



TITLE:

精子侵襲症

AUTHOR(S):

鈴木, 順

---

CITATION:

鈴木, 順. 精子侵襲症. 泌尿器科紀要 1959, 5(6): 435-463

ISSUE DATE:

1959-06

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/111774>

RIGHT:

{ 泌尿紀要 5 卷 6 号 }  
{ 昭和 34 年 6 月 }

## 精 子 侵 襲 症

東京慈恵会医科大学泌尿器科学教室 (主任 南 武教授)  
研究生 鈴 木 順

### Study on the Clinical and Pathological Observation of the Sperma Invasion

Jun SUZUKI

*From the Department of Urology, Tokyo Jikeikai School of Medicine*

*(Director : Prof. T. Minami)*

1. Clinical and pathological research on Spermainvasion was undertaken with due references to literature on 13 cases by the Tokyo Jikeikai school of medicine.

2. One among 13 cases had a complication of tuberculous epididymitis.

3. As to the ages of patients, fiftyfive was the oldest while youngest was twenty-one, 10 cases (77%) out of 13 cases were found in "twenties and thirties" (the greatest in number) in which the sexual organs were at their prime.

4. There were eleven cases of the right side and two cases of the left side, domestic and foreign literature did not state which side contracted the disease more easily.

5. The cheif complaint is pain and for swelling of the testicles, but this pain is not severe, also pain in the lower abdomen due to deferentitis is evident too.

6. Previous gonorrhoea cases 4, orchitis two, trauma of external genital organs 3 cases, all interrelated with the contraction of the principal disease. There was only one tuberculous case.

7. Clinical diagnosis indicated 6 tuberculous cases, 5 nonspecific inflammation while the remaining two cases showed tubercular indications as the cases progressed.

The following 3 points (No. 8~10) must be considered in differential diagnosis.

8. Infected Area Exceedingly many cases of globus minor.

9. Size The majority being as large as the head of the forefinger or a walnut.

10. Hardness : The majority being hard while the surface is smooth and not similar to tuberculous cases. If tuberculous indications are prevalent, there is a necessity to examine the prostatic gland.

11. As to the pathological features, the epithelium of the epididymal duct is destroyed, deteriorates, flatness, metaplasia, expansion, contraction and obstruction of the duct becomes evident.

By utilizing Putt's differentiating staining method, spermatozoa in the stroma were closely observed. Currently, almost all domestic literature have been devoid in mentioning the discovery of many cases of sperma within the bloodvessel and lymphatic channel.

The existence of acid fast pigment as stated only in foreign publications were observed in the granulation tissue in seven out of 13 cases.

12 From the above, six to seven cases of uncomplicated type and mixed type were

perceived.

13. As to the cause based upon various theories as here to fore and personal experiments, the activity of the sperma itself is primary and that inflammations, trauma causing the change in the epithelium, and contraction, obstruction of the duct is only a secondary factor which only fosters the activity of sperm in the interstitium.

## 内 容

### 第Ⅰ章 緒 言

### 第Ⅱ章 文献の考察

### 第Ⅲ章 研究目的

### 第Ⅳ章 研究材料及研究方法

### 第Ⅴ章 自験例 第1例～第13例

### 第Ⅵ章 小 括

#### 〔A〕 臨床的事項 (第1表)

- (Ⅰ) 年令の分布
- (Ⅱ) 左右別
- (Ⅲ) 主 訴
- (Ⅳ) 既往歴
- (Ⅴ) 初診時所見
- (Ⅵ) 症状発現より, 初診時迄の期間
- (Ⅶ) 臨床診断

#### 〔B〕 病理解剖学的, 病理組織学的所見 (第4表) (第5表)

##### (Ⅰ) 病理解剖学的所見

- (a) 病変部位
- (b) 大きさ
- (c) 硬度
- (c) 剖面

##### (Ⅱ) 病理組織学的所見

- (Ⅰ) 副睪丸管
- (Ⅱ) 精子侵襲に伴う間質の組織反応としての肉芽腫の形成
- (Ⅲ) 膿瘍化
- (Ⅳ) 喰精現象
- (Ⅴ) 精子の存在部位
- (Ⅵ) A.F.P. 及び S.P.

### 第Ⅶ章 考按

#### 〔Ⅰ〕 臨床的考察

- (Ⅰ) 頻度
- (Ⅱ) 年令の分布
- (Ⅲ) 人種別
- (Ⅳ) 罹患側
- (Ⅴ) 既往歴
- (Ⅵ) 症状発現より, 初診時迄の期間
- (Ⅶ) 症状

#### (Ⅶ) 理学的所見

#### (Ⅷ) 臨床診断

#### 〔Ⅱ〕 病理組織学的所見

### 第Ⅶ章 結論

### 第Ⅷ章 文献

## 第Ⅰ章 緒 言

精子侵襲症とは, 副睪丸, 睪丸稀に精管の間質組織内に, 精子が侵入して, 一種の炎症性肉芽腫を形成したものを云う. Kohlbrugge (1912) は, 生殖器粘膜内に精子が侵入することを確め, 又 Kowalewsky (1900) は, 精子が種々な組織内に侵入する事を知つた. 又 Weglin (1917, 1921) は, 外傷性副睪丸炎及び淋菌性副睪丸炎に於いて, 喰細胞或は組織球による精子の Phagocytose を認め, 之を Sperminophagie (Spermiphage) 「喰精現症」と呼んだ. その後 Orsós (1924) が本症に就いて, 詳細な報告をなし “Spermmainvasion” 「精子侵襲症」と呼称してより, 大いに注目される所となり, 次第にその報告がなされて居る. 本症に対する名称としては, 上記 Spermmainvasion 或は “Spermatic granuloma” 以外に, “Spermatozoal granuloma” 「精子肉芽腫」なる名称あり, 又最近 Zettergren (1958) が “Epididymitis spermistatica granulomatosa” なる名称が妥当であるとして, 敢てこの名称を提唱すると云つて居る. 即ち, 本症の発生が主として, 副睪丸管腔の内圧の上昇に基くものであるという考えに到達したためである.

## 第Ⅱ章 文献的考察

本症の最初の報告は, Weglin (1917) の外傷性副睪丸炎, 及び淋菌性副睪丸炎に合併した報告が最初でその後 Orsós (1924) の報告により, 本症が精細に記述された事は既に述べた. その後 Oberndorfer

(1931), 再び Orsós (1941) の報告があり, 組織学的, 病因的考察が行われ多くの人々の関心を惹く所となつた. 即ち Steinberg & Straus (1947) の 1 例, Friedman & Garske (1949) の 12 例, Cronqvist (1949) の 7 例, Ringer & Fuller (1953) の 1 例, Sundarasivarao (1955) の 2 例, King (1955) の 9 例, Glassy & Mostofi (1956) の 60 例, Spjut & Thorpe (1956) の 5 例 (12 例の Granulomatous orchitis のうち 5 例にみられたと.) Zettergren (1958) の 2 例の報告がある.

鑒つて, 本邦に於いては, 中内 (1944) の報告以来大森—齊藤 (1951, 1952) の 1 例, 阿部 (1951) の 1 例, 旗野 (1951) の 2 例, 伊藤—大黒 (1952) の 3 例, 阿部—向山 (1951, 1952) の 1 例, 田村—長谷 (1952, 1953) の 1 例, 門 (1951, 1952) の 1 例, 坂野—松本—手束 (1953) の 2 例, 豊田 (1952) の 2 例, 神村 (1952) の 1 例, 伊藤 (1953) の 1 例, 岩田—亀井 (1954) の 1 例, 向山 (1954) の 11 例, 大越の両側例, 日東寺—豊田 (1955) の 2 例, 楠 (1955) の 9 例, 只木 (1955) の 2 例, 蔡 (1956) の 21 例, 宮垣—山口 (1956) の報告(症例の記載不明), 中村—上兼 (1957) の 1 例, 岡村—別所—馬場 (1957) の 1 例, 錢坂 (1957) の 1 例, 野崎—東 (1957) の 1 例, 門脇 (1957) の 1 例, 宮崎 (1957) の 1 例 (精系結核を合併), 倉持—小板橋 (1957) の 1 例と漸次その数を増しつつある. このうち向山 (1954) 例と楠 (1955) は同一例の如く, 11 例中 2 例 (阿部, 阿部—向山例) は既報のものであり, 報屋—関 (1957) 8 例中には 3 例の既報のもの (豊田, 日東寺—豊田例) を含み, 又, 蔡 21 例中に旗野 2 例が含まれて居る否かは判然としない. 余も昭和 27 年より昭和 33 年 7 月迄 13 例の本症を経験した.

### 第 III 章 研究目的

上述の如く, 本症に関する報告は近年頗る増加して居るが, 比較的少数例に就いて述べて居るものが多く組織学的所見, 病因に就いても詳細を欠く点が多い. そこで余は次の点を解明する目的で本症の研究を行った.

- (1) 病理組織学的所見の解明
- (2) 本症発因に関する解明
- (3) 临床上, 他疾患との鑑別要点

以上の目的を以て, 内外文献を詳細に照合しつつ研究した.

### 第 IV 章 研究材料及び研究方法

本材料は何れも, 当泌尿器科に於いて経験したもの

である. 材料は何れもホルマリン固定によるもので, パラフィン包埋 H. E.; V. Gieson 染色, 鍍銀染色, Weigert 氏弾性線維染色, Azan-Mallory 染色, 及び従来本邦に於いて行われなかつた Berg により紹介された Putt の精子鑑別染色法を用いた.

### 第 V 章 自 験 例

以下, 自験例に就いて詳述する.

#### 第 1 例

下川某 27才 未婚 会社員

初診: 昭和 27 年 6 月 7 日

主訴: 右睪丸部疼痛, 腫瘤 右下腹部鈍痛

既往症 ツ反応 (+) 18才, 耳下腺炎性睪丸炎,

性病 (一), 結核 (一)

家族歴: 特記すべきものなし.

現病歴: 一昨日午後, 右睪丸部の衣服による接触痛を覚え, 触知するに硬いものがあるに気付き, 圧痛が軽度にあつた. 昨晩より右下腹部に鈍痛を覚えた. 排尿, 排尿障害, 頻尿等はない.

局所々見: 左右睪丸は特に大いさ, 硬度に変化は認めない. 右副睪丸尾部は桜桃大に腫脹し, 表面は凹凸不整, 稍硬. 睪丸との境界は明. 腫瘤を圧するに軽度の圧痛を訴える. 陰囊発赤, 陰囊水腫, 腫瘤と陰囊との癒着などはない. 体部, 頭部は正常. 他性器に特に異常を認めない.

尿: 蛋白 (一), 膿球極く少量の他, 異常成分を認めない. 尿道分泌物, 前立腺分泌物正常.

血沈: 1 時間 12mm, 2 時間 48mm (平均 18mm)

臨床診断: 右非特異性急性副睪丸炎

6 月 17 日 入院

6 月 18 日 右副睪丸剔除術施行

剔出物所見: 6.7g (6.2×1.8×1.3 cm) 尾部は粗大凹凸, 硬. 断面は黄白色, 中央部に帽針頭大の膿瘍形成, 褐黄色を呈す. 染色により結核菌 (一)

組織学的所見: 尾部中央部に一つの膿瘍化部を認む. 多数の膿球と好酸球, プラズマ細胞滲出し, 同時に無数の精子がみられ, 一部は喰細胞中に含有されて居る. この部を囲繞する可成り厚い肉芽組織がみられる. 之の肉芽組織内に上皮の破壊した, 或は脱落, 化生を示す副睪丸管を含有するが, 扁平化は一部に見られ, 乳嘴状増殖を示す所が多く, 完全管腔閉塞はみられず, 管内には主として, 白血球, 剥脱上皮, 及び精子が充満し, 破壊上皮部より連続的に間質内に侵襲し, 喰精現象比較的弱い線維化を認め, 或は化生上皮内, 或は上皮下に精子の侵入する部を多数発見した. 上皮下及び間質には, 主としてプラズマ細胞, 淋巴球



より成る細胞滲潤著明。体部及頭部の一部副睪丸管が拡大、上皮扁平化を認める。淋巴管内精子は発見出来ない。acid-fast pigment (以下 A.F.P. と略) は主として、肉芽部に認められ、Sudan III 染色 (+) の色素も認められる。

精管上皮は、一部化生、乳嘴状増殖著明で上皮下にプラズマ細胞の浸潤著明、僅少の淋巴球、単核細胞を認める。壁の増殖も副睪丸近接部程著明で、15cm 離れると上皮、管壁ともに正常に近い。腔内には精子は認めないが剥脱上皮が多い。

組織学的診断：非特異性亜慢性副睪丸炎兼精子侵襲症。

## 第 2 例

田辺某 32才 官吏

初診：昭和27年6月21日

主訴：左側睪丸部腫脹、該部の軽度の圧痛

既往症：結核(―)、性病(―)、外傷(―)

家族歴 特記事項(―)

起始及び経過：5日前、左腹部に疼痛があり軽度発熱し、褐色調の下痢便数行あり赤痢と診断され、スルファミン剤を服用した所、腹痛及び下痢は止まつたが、3日前より左側睪丸部の腫脹及び接触による疼痛に気付いた。睪丸部を圧迫すると、精索に副い左鼠蹊部及び腸骨部に放散する疼痛が可也り強いと云う。尿の濁濁、排尿障碍などは気付かないという。

局所々見：尿道、陰茎、右陰囊、右睪丸は正常。右副睪丸尾部稍腫脹、可也り硬、凹凸不平(―)、精索正常。左陰囊は軽度発赤状であるが陰囊水腫を認めない。左睪丸正常。左副睪丸尾部は鳩卵大に腫脹、表面平滑であるが弾性硬。睪丸とは明確に境されて居る。左精管、精索正常。前立腺は左葉稍腫大、稍硬であるが表面平滑。尿道分泌物、尿正常。前立腺分泌物：膿球(+), 結核菌及び他細菌(―)

臨床診断：右慢性結核性副睪丸炎。

6月21日より7月9日迄、Tibion 1.3gm 服用したが僅かに左側副睪丸の急性炎症が消退しただけで、依然として硬結、疼痛がある。

7月9日、左副睪丸剔除術施行。術後経過順調。右側副睪丸尾部も変化をみない。

剔出物所見：左副睪丸頭部及び体部正常。尾部は鳩卵大に腫脹して居るが表面平滑、硬、剖面は黄白色、緻密、線維化強く、壊死部、結節、膿瘍化部等はない。出血巣もみられない。

組織学的所見：頭部及び体部正常。尾部、副睪丸管部に上皮の完全破壊部あり、この部に接続して大喰細胞、形質細胞、組織球多数出現し、5～6箇の精子、

多いものは10数箇の精子を貪食し、その他、類上皮細胞、形質細胞、好酸性球の出現が比較的多く、一部に赤血球漏出し、ヘモジデリン沈着も認められる。この周辺には比較的厚い肉芽組織が圍繞して居る。一部に Yellow-brown pigment を喰した喰細胞がある。この肉芽組織内には精子侵襲部以外に管上皮の比較的肥厚した副睪丸管があり、管腔狭小となり又、一部では完全閉塞状態を呈する。この部の間質は線維化強く形質細胞の滲潤著明。一部に上皮の破壊が認められる。腔内の精子は比較的少い。その周辺部の副睪丸管は大部分拡張して居り、この部には精子滯溜あり。輸尿管部の間質は肥厚、増殖著明で一部に円形細胞の滲潤を認める。

精管起始部：精管上皮下に軽度の細胞滲潤。起始部より 5cm の精管壁肥厚は相当高度で上皮増殖、上皮細胞浸潤著明。管内精子(―)

以上の所見により、亜急性非特異性副睪丸炎及び精子侵襲症。(mixed type) と診断した。

## 第 3 例

前田某 29才 会社員 未婚

初診：昭和28年6月7日

主訴：左睪丸部有痛性腫脹、左鼠蹊部牽引痛

既往症：淋疾、3年前 2カ月前

外傷(―)、結核(―)

家族歴：特記すべき事なし

現病歴：昭和25年5月及び2カ月前に2回の淋疾を経過して居るが、2回とも完全治癒と云われる迄、治療して居る。今回、約2週間前より左睪丸部の有痛性腫脹、及び歩行時下腹部の牽引痛、軽度の発熱

(37.5°C) あり。同時に尿道より稀薄な膿汁が見られた。某医より淋の慢性化と云われ、ペニシリン30万注射5回、サルファ剤(以下ス剤と略記す)の投与を受けたが尿道分泌物は完全に消失せず、早朝僅少の分泌をみる。又睪丸部腫脹は腫大初期の2/3大に縮少し自発痛も減退したが、なお圧痛を覚える。精査の目的にて来院。

現症：左陰囊は正常で発赤、浮腫、陰囊水腫なく、左副睪丸尾部は、大きき拇頭大。軽度圧痛を訴える。表面平滑で弾性硬、一部には可也り硬いが結核性とは思われない。軽度で被膜と癒着して居り、睪丸とは明確に境されて居る。体部、頭部は正常大、硬度も正常。精管は軽度に腫脹するが念珠形成はみられず、圧痛軽度、尿道より僅少な、薄い分泌物を認める。膿球(+), 細菌(―),

前立腺：左側稍腫大するが表面平滑で、弾性稍硬、

軽度圧痛あり。

分泌物：膿球（＋），グラム陽性球菌（＋）

尿：第二杯に膿球（＋），菌（－）

臨床診断：非特異性左副睪丸炎兼非淋菌性尿道炎前立腺炎

経過：依つてペニシリン30万毎日，ス剤4g服用せしめた。約1週間で副睪丸の腫脹も次第に減少し，尿道分泌物も殆んど消失したが，圧痛が残存するので患者の希望により，6月17日剔除術施行。尾部は軽度被膜と癒着して居た他特別な事はなかつた。

剔除物所見：副睪丸尾部は大きき拇指頭大，表面略平滑で，弾性硬，剖面に於いて，中央部に2個の米粒大の膿瘍化あるも，出血部，結節をみない。体部及び頭部は略正常大で正常組織と思われる。

組織学的所見：尾部の主部を占めるものは急性の副睪丸炎の像である。即ち副睪丸管上皮は炎症性浮腫，増殖し完全閉塞を起して居るもの，或は上皮の部分的又は完全破壊及び上皮剥脱を呈し，上皮間，好中球滲潤，上皮下白血球，淋巴球，形質細胞等の滲潤をみ，間質組織には多数の淋巴球，形質細胞と一部，大単核球，細網細胞等の滲潤をみる。管腔内には多数の好中球，剥離上皮，淋巴球等が精子と混合して充塞して居る。一部には小膿瘍化も認める。以上は副睪丸の急性炎症の状態であるが，之等炎症性浮腫上皮間を通過し，上皮内に精子の侵襲せる部より基底膜，管壁筋層を通過して，間質内に或は脱剥上皮部より，連続的に間質内に精子の侵襲する部を認める。然し乍ら之等精子は，極く一部に喰精現象を見るのみで，異物反応としての肉芽形成も極めて軽度である。更に之より末端部に於いては副睪丸管々腔の拡大，上皮の扁平化もないが間質の毛細血管近くに，精子の群集するのを認めるが，恐らくは，淋巴管内精子の管腔破壊による精子の組織内侵入と思われ，喰精現象は少く，同時に比較的少数の淋巴球，類上皮細胞，組織球の滲潤を認めるのみで組織反応も殆んど認めない。Brown pigment, A.F.P. Sudanphilic pigment (以下 S.P. と略す) は認め得ない。

組織学的診断：急性非淋菌性副睪丸炎兼精子侵襲症

#### 第 4 例

岩立某 26才 未婚 食料品業

初診：昭和28年7月24日

主訴：右睪丸部圧痛，腫脹

既往歴：4年前・右肺浸潤（氣胸で治）

1年前・梅毒，本年5月治。

淋疾（－），陰部外傷（－）

家族歴：母・結核にて死亡（44才）

現病歴：約10日前より，突発的に右睪丸部の腫脹及び中等度の圧痛あるに気付く。現在迄放置するも特に進行，軽快も認めない。最近午後頭重あり，微熱あるに気付く。体温 37°C

現症：陰囊発赤（－），交感性陰囊水腫なし。右副睪丸尾部より体部にかけて，約クルミ大の腫瘤あり。睪丸とは境界略明瞭，表面は比較的平滑で靱，これを圧するに可成り強い圧痛を訴える。他生殖器正常。尿道分泌物（－），前立腺分泌物，尿所見正常。

臨床診断 右非特異性副睪丸炎の疑

7月27日，右副睪丸剔除術施行。少量の滲出液あり（リバルタ反応陽性）副睪丸尾部は被膜とかなり強度に癒着して居る。

剔除物所見：尾部から体部にかけて，クルミ大の硬い腫瘤があり，表面は略平滑である。剖面は全体に黄褐色で中央に位置して，小豆大の軟化部を認め，その周辺を圍繞して肉芽部を形成して居る。その周りに黄褐点状部を認める。体部，頭部は正常大，軟。

組織学的所見：副睪丸の尾部に2ヶの膿瘍化部を認める。これを取り巻いて大きな可也り厚い肉芽部がある。その中に，副睪丸管腔の完全に破壊され，僅かに管腔壁を残すもの，又は管腔の圧排されて居るもの，或は上皮の完全破壊，又は一部破壊せるものを含んで居る。これ等の破壊部より周辺に均等に精子の侵襲するもの，或は一部の破壊部より間質に崩れ込んで居る如くみえる部等，様々であるが，この膿瘍化部の如く見える部は，主として喰精現象を伴う。喰細胞と淋巴球，プラズマ細胞，及び単球で一部には可成り強い出血がみられる。周囲肉芽織では類上皮細胞，及び網状組織細胞が多い。この肉芽部に又，精子以外に A.F.P. 陽性，（Fig. 1）S.P. を含有せる喰細胞が多数みられる。この部周辺の淋巴管内にプラズマ細胞，淋巴球の充満せる部あり。この中に2～3個の精子が存在する部が2カ所みられる。この部に隣接して副睪丸上皮，及び管壁筋層痕の僅に残した如き部にコロイド状溶液の流出と，間質内コロイド状分泌液の流出を認める部があり，この分泌液中及びこれより周辺に同様精子の侵襲，喰精現象を認める。このコロイド状滲出液は他の副睪丸管及び精管膨大部にもみられる。

組織学的診断：非特異性副睪丸炎兼精子侵襲症  
（mixed type）

#### 第 5 例

小島某 40才 既婚 会社員

初診：昭和29年7月13日

主訴：右睪丸部腫脹

家族歴：両親健、同胞9人。2人肺結核にて死亡。  
妻、健。子供、3人健。

既往歴：小学生時代、中耳炎、関節ロイマチスミス罹患。結核（一）、性病（一）、外傷（一）

起始及び経過：約2週間前、右睪丸部に牽引感があったが、その翌日はなくなった。約10日前より右睪丸部の腫大に気付いたが、自発痛、圧痛はない。その時より会社の診療所に於いて、ペニシリン30万単位5回及びストレプトマイシン1g2回の注射を受けて来たが、睪丸部の腫脹消褪せず。最近再び、牽引感を伴って来た。疼痛はない。排尿障碍なく、尿渾濁、尿道分泌物もない。

局所々見：右陰囊発赤、陰囊水腫なし。右副睪丸尾部胡桃大に腫脹し、一部体部にも肥厚を認める。弾性硬であるが比較的平滑、睪丸との境界明瞭。右睪丸、右精管正常。右股部に小豆大の淋巴腺腫脹1ヶあるも、圧痛はない。他側睪丸、副睪丸前立腺、精囊腺正常。

尿所見：糞黄色、微々濁、pH 6.2、比重 1.022、蛋白（一）、赤血球（一）、白血球（一）、淋巴球（一）、上皮（+）、淋菌（一）、双球菌（少）  
尿道、前立腺分泌物正常。

臨床診断：右結核性副睪丸炎

7月16日、右副睪丸剔除手術施行。以後経過良好。

剔除物所見：尾部は胡桃大で硬靱、剖面は黄褐色でその中に黄白色の一見、結核結節を思わせる小結節を認め、これを線維性の結合組織が囲繞している。体部にも同様所見が2〜3存在す。膿瘍化部、出血巣を認めず。頭部に附着する米粒大の囊腫あり。

組織学的所見：頭部：副睪丸管部間質に精子の侵入部あり。大喰細胞、組織球、類上皮細胞、形質細胞多数出現し Sperminophagie が認められる。白血球、赤血球はみられない。この部を囲繞して極く軽度の肉芽組織を形成して居る。この近傍の副睪丸管上皮は著明に拡大し、殆んど扁平化して居るが管壁の破壊像はない。一部間質の血管に近接して、炎症その他による変化の全くない部に、細い帯状に精子の集塊を認める。恐らくは、淋巴管内集塊と思われる。

体部：副睪丸管上皮剥脱せるもの多く、腔内に多数の精子の滯溜する部の上皮に、精子の侵入せる部3〜4カ所を認めた。該部の上皮は一部破壊又は扁平化した部、又は空泡変性部、及び形質細胞の上皮に浸潤せる部がある。

尾部：管腔上皮は乳嚢状増殖部、化生して全く管腔

を閉塞せる部、或は比較的健常なる部等様々であるが、全体として上皮細胞滲潤、主として淋巴球、形質細胞が著明である。間質は極めて肥厚、細胞滲潤著明で亜急性の炎症像を示す。精管起始部より5cmの精管は壁極めて肥厚し、上皮増殖、一部扁平化、腔は極めて狭小、上皮下に形質細胞、淋巴球の滲潤著明、少数の白血球も認める。筋層の周囲にも細胞滲潤あり、腔内には精子を認めない。起始部より10cmの部に於いては、精管腔稍広くなるが壁肥厚、上皮の増殖、上皮下細胞滲潤あり。腔内精子（一）

組織学的診断：亜急性非特異性副睪丸炎兼精子侵襲症（mixed type）

## 第6例

川崎某 50才 公務員 既婚

初診：昭和30年3月23日

主訴：右睪丸部腫瘤

既往歴：昭和29年11月、左側上膊骨折。結核（一）

性病（一）、外陰部外傷或は手術（一）

家検歴：妻、健。子供、2人健。

現病歴：約3日前、ふとした機会に右睪丸部の腫脹に気付く。自発痛、圧痛、鼠蹊部乃至下腹部痛も感じない。排尿回数正常、排尿時疼痛（一）、血精液等もない

局所々見：陰茎正常、尿道より僅少の薄い分泌物を認める。陰囊には発赤、浮腫、交感性水腫等なく正常。

左右睪丸：大さ、硬度正常。左副睪丸、精索正常。右副睪丸は頭部の一部に小豆大の硬結部あり。表面略平滑、圧痛なし。尾部にも略小指頭大の腫瘤が触れるが圧痛はない。腫瘤は表面略平滑で硬くない。明らかに睪丸と境されて居る。右精管は多少腫脹して居る。前立腺、精囊に異常を認めない。体温 36.1°C

尿道分泌物：膿球（+）、上皮（+）、菌（一）、

尿所見：第二杯は透明なるも第一杯尿は黄褐色透明、尿糸（+）、pH 6.2、比重 1.015、蛋白（一）、赤血球（少数）、膿球（少数）、桿菌（少数） 依つて一応亜急性副睪丸炎と診断し、マイシリンを1gmづつ4日間注射す。この注射により、腫脹は頭部、尾部ともに減少し、尾部は小豆大、丸い表面平滑な、相当硬い状態に変化して来た。依つて、結核性副睪丸炎の診断の下に、4月1日剔除した。

剔除物所見：頭部及び尾部に小豆大の腫脹、硬度は可成り硬い。表面は平滑、剖面は淡黄白色、中央部に粟粒大、及び米粒大の結節あり。頭部に於ける結節周辺は黄褐色を呈して居る。乾酪化（一）、膿瘍化（一）。

組織学的所見：頭部に於いては、略中央に大きな精子の間質内侵襲及びそれを圍繞する、比較的厚い肉芽層を認める。精子は一大精子塊となり個々に散在するものもあるが、大喰細胞、組織球に喰われて居るものが多い。又一部病巣部毛細血管内に精子を認める。それらの間に比較的少数の類上皮細胞、淋巴球、形質細胞、少数の白血球が遊走して居る。中心部に一部出血部がみられるが（Fig. 2）之は周辺肉芽部に於いて可成り強い。この部に於いては少数のヘモジデリン沈着を認める。この精子が、或るものは管腔の圧迫を示し、或は上皮内又は上皮下に白血球滲潤あり。又全く健全な管腔を保持するものもある。管腔の拡大は一部に認められるが、大部分は正常で上皮扁平化、化生等はない。精子は一部に滯留して居るが、凝集塊をなして居る所は少い。尾部に於いては、精子の間質内侵襲は比較的少数で、之を取り巻いて類上皮細胞及び、少数の白血球と淋巴球及び、形質細胞よりなる細胞浸潤と、之を圍繞する比較的若い肉芽がみられる。又中等度の毛細血管の新生がみられる。線維化は少い。これを取り囲んで淋巴球、形質細胞の滲潤が著明。この部に於いては副睪丸管上皮の拡大、上皮の扁平化が著しい。Golden yellow pigment, A,F,P. (Fig. 3) は認められない。精管の 5 cm, 10 cm の部の上皮は化生、乳嘴状増殖を示し、管腔は大部分が閉塞される程で、上皮下には淋巴球、形質細胞滲潤著明で、血管の増生があり一部に少数の白血球の滲潤あり。15cm の部に於いては略正常。

組織学的診断：亜急性副睪丸炎兼精子侵襲症  
(mixed type)

#### 第 7 例

北島某 37才 既婚 会社員

初診：昭和30年 5 月 9 日

主訴：右睪丸部腫脹、右下腹部牽引感

既往症：睪丸部打撲

家族歴：特記すべきものなし

起始及び経過：1 週間位前、自転車に乗って居た時、会陰部を打撲した。併し、皮下出血、睪丸腫脹、尿道出血等もなかつた。2 日目から膿性分泌物が尿道より出るのに気付き、時々、掻痒感を伴い、3 日前より右睪丸部が腫脹してきた。疼痛はなかつた。ただ、絶えず下腹部に牽感乃至重感がある。現在は膿性分泌物は消失して居り、排尿障碍、疼痛も感ぜられない。

局所々見：外尿道口より白色濃厚な膿汁分泌を認める。陰囊、会陰、左右睪丸、前立腺は正常。右副睪丸尾部、示指頭大腫脹、表面平滑で弾性硬、睪丸との境界は明瞭である。左尾部及び頭部に小豆大の腫脹を触

知するが、硬度は余り硬くない。右精管は竹箸位に腫脹し、軽度の圧痛と下腹部への放散痛を示す。但し、念珠形成はない。左精管は正常。

尿道分泌物：膿球（＋）、上皮（＋）、淋菌（－）、小双球菌（＋）

尿所見：第一杯、黄色軽濁、第二杯、黄色略清澄。第一杯尿、pH. 6.8, 比重 1.017, 蛋白（＋）、赤血球（＋）、膿球（＋）、淋巴球（－）、円柱（－）、上皮（＋）、細菌（－）、前立腺分泌物正常。

以上の所見より、右副睪丸の非特異性急性炎症と診断し同日よりマイシリン注射、毎日一筒を続け、8 筒注射後にも右副睪丸尾部の腫脹は減少することなく、精管も依然腫大し、下腹部にも軽度疼痛がある。そこで、5 月20日右副睪丸剔除術を施行した。術後、経過順調。

剔出物所見：右副睪丸尾部、示指頭大腫脹を示し表面平滑、灰黄色、軟骨様硬。剖面は灰白色、中央部に大さ粟粒大の淡黄色部を認める。

組織学的所見：頭部及び体部は殆んど正常であるが、睪丸管、副睪丸管内には精子が極めて多数滯留して居るのが認められる。尾部に於いて、著明な大小様々な円形細胞の滲潤が間質内にみられる。それ等の大部分は淋巴球、形質細胞、組織球、大喰細胞、類上皮細胞で、これ等の間に多数の精子が密在し、同時に上記、組織球及び大喰細胞には多きは15～16ヶ、少くて2～3ヶの精子を含む、喰精現象が認められる。少数の多核白血球、好酸球、及び赤血球を認める（Fig. 4）。この精子の侵襲巣内及び、近傍の管腔は上皮の増殖、化生、管腔の狭小化、上皮固有層の肥厚、上皮の完全又は、一部破壊を認め、著しいものでは、僅に管腔筋層の一部を残存するだけで、之より精子の間質内侵襲せる像を認める（Fig. 5）。この管腔内には、精子の滯留、凝集せるもの多く、同時に少数の多核白血球、赤血球、好酸球、剥奪上皮を認めるが管腔拡大はない。この精子侵襲部を圍繞して、比較的厚い線維化肉芽組織をみ、膠様線維の増加を認めるが弾性線維の増加はない。この肉芽層に毛細血管の新生が所々認められ、A.F.P.、S.P. が散在性に認められる。又侵襲中央部の毛細血管は、内膜の肥厚を示して居るもののがかなりみられ、一部には外膜、中膜及び内膜の変性破壊があり、之の部より精子の血管内侵襲を認める。精管起始部の上皮は増殖し、上皮下細胞滲潤が中等度にあるが、管腔の狭小化は強くなく、精子も多数存在し起始部より5 ㎞の部では、上皮増殖、壁稍肥厚、腔内に剥脱上皮、形質細胞、淋巴球がみられる。これより中心側精管は殆んど正常である。

以上の所見より、打撲に起因した精子侵襲症 (uncomplicated type) と考えられる。

## 第 8 例

金子某 21才 会社員 未婚

初診：昭和30年8月12日

主訴：右睪丸下部の腫脹。排尿終末時（特に早朝）疼痛。

既往歴：淋菌性尿道炎（本年6月） 結核（一）  
2週間前、睪丸部打撲。

家族歴：特記事項（一）

起始及び経過：本年6月淋菌性尿道炎に罹患。医師の治療により、7月中旬治癒したと云われた。7月30日、荷造り作業中、睪丸部打撲、翌朝より排尿終末時の疼痛を覚えた。睪丸部の疼痛は、打撲後3日間位で消失したが、2日前、同部の腫脹に気付いた。排尿障碍、尿濁、血尿なし。

局所々見：体温 37.2°C 右副睪丸尾部、示指頭大に腫脹、表面粗大不平、硬、圧痛あり。睪丸正常、睪丸との境界明瞭。左副睪丸尾部に小豆大の腫脹、軽度圧痛あり。前立腺右葉尖に小指頭大の硬い部があるが、凹凸不平ではない。他性器正常。

尿所見：黄色清澄、pH 6.0、比重1.025、蛋白（一）赤血球（少）、膿球（+）、淋巴球（一）、円柱（一）、上皮（+）、淋菌（一）、双球菌（少）。

尿道分泌物：膿球（+）、上皮（+）、細菌、グラム陽性双球菌（+）。前立腺分泌物正常。

臨床診断：単純性尿道炎兼左右非特異性副睪丸炎。

治療：8月12日より8月23日迄、マイシリン10筒注射し、右副睪丸尾部は小指頭大に縮小し、圧痛は軽度となる。但し表面は依然として凹凸不平、その後9月5日迄、マイシリン21筒注射したが硬結は依然として残存す。

手術：9月6日、右副睪丸剔除術施行。

剔除物所見：頭部、体部肉眼的に正常。尾部は示指頭大に腫脹し、断面には淡紅白色で帽針頭大の灰白色結節状、3～4ヶ散在す。出血巣（一）、膿瘍化（一）、輸精管正常。

組織学的所見：頭部、管腔、間質ともに正常。体部、副睪丸管上皮、間質とも著変はないが、管腔内には精子極めて多数存在し、恰も精子潑溜の如く、同時に形質細胞、白血球、淋巴球が多数出現し、上皮剥奪物及び線維素等で充満した部がある。尾部一輸出管部間質内に極めて多数の精子が侵襲し、一部は大喰細胞に貪食され、多いものでは10ヶ以上の精子が貪食されて居る。その他、線維芽細胞、類上皮細胞、組織球、

淋巴球、形質細胞、多数、少数の白血球出現するが、赤血球はない（Fig. 6）。輸出管腔内には精子は比較的少い。遊走細胞の出現は多い。一部の管腔上皮細胞間内精子の侵入を認める（Fig. 7）。周辺の肉芽組織は、陳旧且つ厚い膠様線維が比較的増加し、線維化の像もみられる。又、毛細血管の新生もみられ、その周辺を淋巴球が带状に取り巻いて居る定型的な精子侵襲の像である。この周辺部に golden brown pigment が少数みられる。その近傍の副睪丸管部には、Spermaagultination 乃至 Spermaeretention と云われる如き部を認める。尾部淋巴管内及び病巣周辺の毛細血管内に少数の精子を認める。精管起始部より5㎖の部、壁肥厚し、管腔狭小化し、上皮増殖、上皮細胞滲潤著明。10㎖部では、壁、上皮、管腔ともに正常なるも精子を認めず。

組織学的診断：精子侵襲症 (uncomplicated type)

## 第 9 例

河原某 39才 既婚 捕鯨船員

初診：昭和30年12月14日

主訴：両側睪丸部の圧重感。睪丸部腫脹。

既往歴：8年前淋疾、本年1月淋疾。ペニシリン30回注射す。打撲：昭和29年6月。T.B.（一）。

家族歴：妻：健、子供：3人、健。

起始及び経過：昭和29年6月、両側睪丸部を捕鯨作業中、捕鯨の綱で強打、昏倒。その時、陰嚢皮下出血あり小児頭大に腫脹したが、血尿は2日位で止つた。陰嚢の腫脹は冷電法にて次第に縮小したが、その後、右睪丸部に腫瘤あり、圧重感、圧痛のあるのに気付いた。現在まで化学療法は行わず、冷電法のみを行つて来たが、腫脹、圧重感、圧痛は改善されて居ない。尿道分泌物なく、排尿障碍、尿濁などはない。

局所々見：体温 36.6°C、右副睪丸頭部に大豆大の腫脹があるが、表面平滑で弾性硬、圧痛あり。睪丸との境界は明である。他性器には特別の所見がない。

尿道分泌物：膿球（一）、上皮（+）、淋菌（一）、他菌（一）

尿：葉黄色清澄、pH 5.6、比重 1.023、蛋白（一）、赤血球（一）、白血球（一）、淋巴球（一）、上皮（少）、円柱（一）、細菌（一）。前立腺分泌物：正常。

臨床診断：右副睪丸結核

手術：12月16日、右副睪丸剔除術施行。同時に患者の希望により、左精管結紮術施行。

肉眼的所見：頭部は大豆大に腫脹し、軽度に総夾膜と癒着す。一部血管の怒張を認める。

組織学的所見：頭部は副睪丸管部に一部上皮の破壊部あり。この部より精子が間質内に漏出した様な感じで、多数の精子が遊出して居る。大喰細胞に喰われて居るものは極く少数で、その他、少数の淋巴球、多形核白血球、組織球が遊出するが、好酸球、赤血球はみられない。之より下部の毛細血管網内血管中及び比較的大きな動脈内 (Fig. 8), 及び副睪丸管間質に所々散在性に精子が遊走しているのが見られる。全体として、この部には肉芽の形成をみない。体部は睪丸管、副睪丸管ともに、尾部は副睪丸管の拡大著明で間質の發育悪く、特に尾部に於いて著明である。管腔上皮の破壊はないが、特に扁平化が著明である。精管は正常。腔内に少数の精子を認める。検索組織切片中には副睪丸管、精管ともに腔の狭小化、閉塞は認めない。

組織学的診断：精子侵襲症 (uncomplicated type)

#### 第 10 例

木野本某 23才 未婚 調理士

初診：昭和31年2月24日

主訴：右睪丸部の腫脹、圧痛

既往歴：結核（一）、性病（一）、外傷（一）

家族歴：父、心疾患で死（47才）、母、同胞健。

起始及び経過：約1ヶ月前、性病罹患の機会があったが、現在まで自覚症なく経過して居る。10日程前から、右睪丸部が左の約2倍大に腫脹し初め、同時に接触痛がある。自発痛は覚えない。陰囊発赤、発熱もない。排尿障碍、頻尿、排尿痛、尿渾濁、血尿などもない。某医院で、現在までペニシリン3回注射されて居るが、改善されたとは思われない。体温：36.2°C

局所々見：右副睪丸頭部に小指頭大の腫脹があるが、硬度は比較的軟。体部正常。尾部は拇指頭大に腫脹、一部凹凸不整、弾性硬、軽度圧痛あり。睪丸との境界明瞭。精管は軽度に腫脹、圧すると下腹部に放散する疼痛があるが念珠形成はない。睪丸正常。他側睪丸、副睪丸正常、他性器に異常を認めない。

尿、尿道及び前立腺分泌物：膿球、赤血球及び細菌を認めず。

臨床診断：結核。

同日より3月8日まで、マイシリン8筒注射したが、右副睪丸頭部及び尾部の腫脹は初診時と同じく、依然として圧痛も訴える。依つて3月12日、右副睪丸剔除術を施行す。周囲組織との癒着は殆んどなく、頭部は小指頭大、尾部は拇指頭大に腫脹し、剖面は灰黄色、2~3ヶの小黄灰色の結節様部を認めるが、空洞はない。精管は殆んど平常と思われる。

組織学的所見：尾部副睪丸管部に於いて間質への大きな精子侵襲部、及びそれを圍繞する比較的厚い肉芽組織の形成をみる。即ち、副睪丸管腔と思われる間隙5~6を含み、これを圍繞して無数の精子が間質に侵入し、一部は大喰細胞に喰われて居る。少数の中性多核白血球と同時に淋巴球、形質細胞、組織球、類上皮細胞が多数認められるが、赤血球、好酸性球、細網細胞等は認められない。この中心部の副睪丸管上皮は、扁平化、上皮破壊、上皮剥脱、上皮化生、乳嘴状増殖、管腔狭小化が認められ、腔内には、精子充満し、剥脱上皮と少数の多形核白血球、形質細胞を含む部がみられる。周辺肉芽層には golden brown pigment が認められ sudanophilic である。又これより離れた部には、A.F.P. もみられる。これより体部の方にかけて間質内に、形質細胞、淋巴球の浸潤がみられ、一部副睪丸管上皮の破壊と、腔内に精子滯溜がみられる。頭部、輸出管部は腔拡大、上皮の変化はないが、間質の血管に近く带状に精子の集合があるが、組織反応はない。恐らくは淋巴管内にあるものと思われる精管起始部より、5櫃の所の精管部では、壁軽度に肥厚、上皮中等度に乳嘴状増殖、腔狭小化、上皮下軽度の形質細胞の浸潤を認める。

組織学的診断：精子侵襲症 (uncomplicated type)

#### 第 11 例

樋上某 27才 会社員

初診：昭和33年7月9日

主訴：右睪丸部の疼痛性腫脹

既往歴：淋疾：昭和31年。その後、感染機会3回。

外傷（一）、結核（一）

家族歴：特記すべき事なし

現病歴：昭和31年、急性淋菌性尿道炎に罹患。ペニシリン5回の注射で治癒した。併し、その後、昭和32年夏頃、下着に膿汁らしいものの附着する事があったが、放置しておいた。本年6月中旬、又下着に同様膿汁の附着と尿道の掻痒感があったが、放置したところ、自然に自覚症はなくなった。ところが7月3日より、突然に右睪丸部の自発痛と同部の腫脹あるに気が付き、7月5日、某医より結核性副睪丸炎の診断を受けストレプトマイシン3本の注射を受けた。7月6日より今日までアクロマイシン4錠を服用、疼痛は緩解したが、該部の腫脹はとれない。排尿回数3回、排尿痛なく、排尿障碍等もない。

局所々見：陰茎は仮性包茎、陰囊には発赤、浮腫なく、左右睪丸、左副睪丸正常。右副睪丸尾部は、クルミ大に腫脹し、軽度の圧痛あり。表面は平滑である。

が、可なり硬い。併し結核性の硬度よりは幾分軟。睪丸とは明確に境されている。陰囊との癒着はなく、交感性陰囊水腫もみられない。右精管の肥厚、圧痛はない。前立腺：大きさは略正常であるが、硬さは全体に少し硬、但し凹凸不平はない。尿道分泌物：膿球(+), 菌(-)。前立腺分泌物：膿球(+), 淋菌その他の菌(-)。尿：第一杯、濁黄色、微々濁、尿糸(+)。第二杯、濁黄色、略清澄。第一杯尿、比重1.023, pH 5.7, 蛋白(-), 上皮(+), 赤血球(-), 膿球(+), 結核菌(-), 他菌(-)。

臨床診断：非特異性副睪丸炎或は結核性副睪丸炎の疑

7月10日、右副睪丸剔除術施行。

剔出物所見：頭部横径 1.3 ㎝、尾部 1.5×1.3×1.0 ㎝、副睪丸全長：6 ㎝。尾部は硬で、表面平滑、剖面は黄灰色。線維性肥厚、結節、出血、膿瘍化などなし。

組織学的所見：副睪丸尾部は、全体に間質の線維化著しく、淋巴球、形質細胞の滲潤著明。白血球、好酸球等の滲潤はない。副睪丸管上皮は肥厚増殖、或は重層扁平化、化生など起し、管腔の狭小化、完全閉塞、一部に完全破壊がみられるが、白血球滲潤は極く少い。一部には空泡変性もみられる。上皮下の主として淋巴球及び形質細胞の細胞滲潤著明で、管筋層部の肥厚増殖もみられる。又、一部上皮の扁平化がみられるが、管腔拡大はない。管腔内には、所々に淋巴球、形質細胞の游出がみられるが精子の存在は極めて少い。尾部の変化は、非特異性慢性副睪丸炎と考えられる。頭部に於いて、管腔の著明な拡大、上皮の扁平化及び管腔の軽度拡大がみられ、睪丸管及び副睪丸管には、剥脱上皮と共に精子の滯溜、凝集がみられる。これら近傍の副睪丸管部間質の一部血管に近く、恐らく淋巴管腔と思われるところに内皮細胞よりなる管腔内に限られて、精子の凝集状に存在する部があり、ある所では、完全に管腔より流出して間質に広汎な侵襲を認める (Fig. 9)。斯かる部では組織球、大喰細胞等の游出あり、喰精現象を認める。少数の類上皮細胞がみられるが、淋巴球、白血球等の滲潤はなく組織反応は極く軽度である。更に、この附近の毛細管中かなりの数の精子がみられるところが3~4ヶ所存在す。ここに於いて、如何なる機転により、淋巴管内に侵入したかを検索する目的で、材料の連続切片を作製した所、次の所見に接する事が出来た。即ち、副睪丸頭部の睪丸管、副睪丸管移行部に於いて、副睪丸管内には多数精子の滯溜、凝集を認め、管上皮は扁平萎縮を来して居る。特異性、非特異性炎症像はみられない。その一ヶ所に於いて、管腔上皮の破壊部がみられ (Fig. 10),

これより夥しい数の精子が間質内に侵入して居る像がみられる。未だ、細胞浸潤軽度、喰精現象も少く、組織反応も少いが、一部に於いて血管壁を破壊、血管内精子も認められ、之に隣接する淋巴管の破壊像もみられ、更に近傍の拡大した淋巴管内に、帯状、或は、精円形、不正形の凝集した精子群を認める。以上の所見により、精子の間質内侵入機転は、副睪丸管尾部に於ける炎症の結果、副睪丸管の完全閉塞を来し、之より上流の管腔内圧の上昇を来し、管腔の拡大、上皮の扁平化等を来すと共に、上皮の完全破壊を来し、間質を侵襲し、毛細血管、淋巴管壁を破壊せるものと考えられる。A.F.P. 及び S. P. は認められない。

組織学的診断：尾部、非特異性慢性副睪丸炎

頭部、精子侵襲症 (uncomplicated type)

## 第 12 例

佐藤某 55才 既婚 会社員

初診：昭和33年7月12日

主訴：右睪丸部腫脹

既往歴：20年前、右副睪丸炎 (性状不明) 1週間て治療。20年前、左ヘルニアの手術。5年前胃潰瘍の手術

家族歴：父、72才死 卒中

母、44才 心疾患

子供、3人、健

兄弟、健

起始及び経過：昨夕、右睪丸部腫脹に気付く。自発痛、圧痛はないが、稍熱感があり軽度の圧重感を伴う。尿道分泌物、排尿障碍、排尿痛はないが排尿回数、昼間7~8回、2年前より夜間頻尿3~4回あり。

現症：体温 36.5°C、尿道分泌物 (-)、陰茎正常、陰囊発赤 (-)、交感性陰囊水腫 (-)、左睪丸、副睪丸正常、右睪丸正常。右副睪丸は尾部が拇指頭大に触れ、表面は略平滑で、弾性硬、睪丸とは明確に境されて居り、圧痛はない。体部、頭部は正常。精管は肥厚、念珠形成は認められない。尿、尿道及び前立腺分泌液は正常。赤沈：1時間 6mm、2時間 20mm、ワ氏反応 (-)、村田氏反応 (-)

臨床診断：右副睪丸結核 (?)

7月16日、入院。同日、右副睪丸剔除術施行。総鞘膜を切開すると、約 15cc 程の黄色、清澄液の排出を見る。副睪丸尾部は軽度周囲と癒着し、之を鈍的に剥離、一部は鋭的に切除して容易に剔除する事が出来た。術後経過は順調で、7月23日退院す。

剔出物所見：尾部は径 1.7cm×1.5 cm の硬結で表面は灰白淡紅色，粗大凹凸。剖面は灰白淡紅色で硬結の略中心に黄色米粒大の部 2ヶ存在す。出血巣，膿瘍化部（一） 剖面を擦過すると白濁の液を得，之を検するに白血球は殆んどなく，上皮の散在と多数の精子を認めるのみで，結核菌及び他菌を認める事は出来ない。

組織学的所見：副睪丸尾部に於いて，間質内に無数の精子の集団が 4カ所みられる。この中では，一部は健常，一部は上皮を残すのみの，他は，大部分破壊された副睪丸管を圍繞して居る。この精子集団は，破壊管壁部より間質へ侵入して居る所見がある（Fig.11）。これらの精子は，個々に，或は大喰細胞，又は組織球に喰食され，その数は多きは20数ヶを数へる。之の細胞間には，リンパ球，少数の形質細胞，及び類上皮細胞の細胞浸潤があり，又比較的多数の好酸球の滲潤を認めるが，赤血球は殆んど認められない。

この精子の周辺に，一部副睪丸管壁筋層と思われる筋層の遺残する所がみられるが，その他は精子侵襲部を圍繞して，比較的厚い肉芽腫の形成をみる。この周辺肉芽層に近い喰細胞中に golden brown pigment, A.F.P. を認める。以上の所見からは，急性炎症，或は如何なる特異性炎症像も認めることは出来ない。この侵襲部内，又は周辺の管腔上皮は，破壊，剥脱，扁平化等の変化，所により，増殖を示し，この部に，putt の染色で暗赤色或は桃紅色に染まる精子が，上皮間に侵入して居る。上皮細胞浸潤は殆んどなく，腔内には，極く僅少の精子をみるのみで，同時に剥脱上皮の少数を含む。これらの管腔を囲み，リンパ球，少数のプラズマ細胞が浸潤して居る。

体部は副睪丸管の拡大，上皮の扁平化が一般的傾向で，腔内精子数は比較的少ない。

頭部に於いて，一ヶ所，小範囲に散在性精子侵襲部があるが，肉芽形成は少ない。この部では，比較的多くの類上皮細胞がみられる。

組織学的診断：精子侵襲症(uncomplicated type)

### 第 13 例)

吉田某 30才 会社員 未婚

初診：昭和28年12月16日

主訴：右睪丸部腫脹，軽度圧痛

既往歴：結核（一），性病（一），外傷（一）。

家族歴：特記すべき事なし

現病歴：約 1 週間前から，右睪丸部腫脹に気付いた。自発痛はないが，軽度の圧痛あり。排尿異常，排尿障害などはなく，発熱もない。陰囊に発赤，浮腫な

く，交感性陰嚢水腫もない。

現症：右副睪丸尾部に，クルミ大の硬結を触れる。表面は凹凸不平で，極めて硬。陰嚢との癒着もない。睪丸とは，明に境されて居る。右睪丸は大き，硬度正常。右輸精管は火箸の太さに腫脹し，ゴリゴリした感じで軽度の圧痛があるが，念珠形成は不明。左睪丸，副睪丸は正常。前立腺は左右共に稍萎縮状で，凹凸不平，圧痛なし。

尿道分泌物なく，前立腺分泌物も採取出来ず。

尿：第一杯，黄色略清澄，尿系（卅）。第二杯，黄色清澄，微細尿系（少）。第一杯尿は比重1.015，性中性，蛋白（一），円柱（一），上皮（+），赤血球（+），膿球（+），結核菌（一），淋菌（一），短桿菌（+），双球菌（+），結晶（一）。

臨床診断：右副睪丸結核。

昭和28年12月21日，右副睪丸剔除術。陰嚢内に少量の滲出液あり。尾部は周囲と強度に癒着し，睪丸とも強度に癒着して居る。

剔出物所見：副睪丸尾部に於いて，重さ25瓦，尾部は 4cm×3cm×2.5 cm クルミ大の極めて硬なる腫脹あり。表面は粗大凹凸，剖面は灰黄白色で，大小結節を認め，一部，膿汁の充満した乾酪化を示す 明らかに結核性の所見である。

組織学的所見：尾部の主要部を占める所見は，乾酪変性で，之を取り巻く部には，比較的陳旧なる定形的増殖性結節が存在し，巨細胞の発現も多く，又，類上皮細胞結節も多い。之等の結節部を圍繞して，一大肉芽層が厚く認められる。この肉芽層内の一部に精子の侵襲部を認める。即ち，この部の副睪丸管上皮は，正常構造を呈するものは殆んどなく，大部分は上皮の結核性増殖又は破壊を示すもので，この破壊部より連続的に間質内に，精子の侵襲を認めるが（Fig. 12），この部には類上皮細胞多く，その他，形質細胞，リンパ球，大単球細胞の浸潤を認める。精子は個々に散在するもの，大喰細胞に喰食されて居るものが多数みられる。精子は形態上，特に変化を認めず，結核による環境の変化に拘らず異変を認めない。この侵襲部に於ける組織反応としての肉芽形成は，比較的軽度であるが組織球，線維芽細胞の滲潤をみる。Yellow brown pigment 及び A.F.P. は判明しない。即ち上皮の変化により，ここから精子が瀰漫性に組織内に遊出したと云う感じである。尾部より 5 ㎝の部，精管は上皮が化生，数層の扁平化を呈し，管腔は全く閉塞，上皮下はリンパ球浸潤多数なるも結核性変化はみられない。管壁は中等度肥厚。漿膜下に上皮様結節 2ヶ所あり，淋巴



〔A〕臨床的事項（第1表）

症 例	年 令	左 右 別		主 訴			既 往 症		初診時分泌物		現 病 の 持続期間	臨 床 診 断
		右	左	睾丸部腫痛	疼痛	下腹部痛	外傷	感 染	尿道	前立腺		
(1)下 川	27	○		+	+	+		耳下腺炎性睾丸炎			2日	非特異性急性副睾丸炎
(2)田 辺	32		○	+	+	+				+	3日	結 核
(3)前 田	29		○	+	+	+		淋 疾	+	+	14日	非 特 異 性
(4)岩 立	26	○		+	+			肺 浸 潤 毒				非 特 異 性
(5)小 島	40	○		+								結 核
(6)川 崎	50	○		+					+		3日	非特異性 核結
(7)北 島	37	○		+		+	+		+		7日	非特異性 急性炎
(8)金 子	21	○		+			+	淋 疾	+		13日	非 特 異 性 炎
(9)河 原	39	○		+			+	淋 疾			6ヵ月	結 核
(10)木野本	23	○		+							10日	結 核
(11)樋 上	27	○		+				淋 疾	+	+	7日	非特異性？結核？
(12)佐 藤	55	○		+			+	副睾丸炎			1日	結 核
(13)吉 田	30	○		+	+						7日	結 核

管系伝播による結節と思われる。10嚢部では上皮の軽度増殖の他、上皮下・筋層正常。

組織学的診断・右副睾丸結核兼精子侵襲症（mixed type）

## 第Ⅵ章 小 括

昭和27年1月より、昭和33年7月迄、当泌尿器科教室に於いて経験した、精子侵襲症13例に就いて詳述した。この中、第13例は結核性副睾丸炎に合併せるものである。この他、尾部に結核性変化があり、病変部より遠隔部、頭部及び体部の淋巴管内、或は血管内に侵入せるもの及び淋巴管を破壊、間質内に侵襲せるもの各々1例を経験した（後述）

### 〔A〕臨床的事項（第2表）

#### （Ⅰ）年令の分布

（第2表）

年 代	例 数
20 ～ 29	6
30 ～ 39	4
40 ～ 49	1
50 ～ 59	2
計 13 例	

最高55才、最低21才でその過半数6例（55%）は、20才台で、30才迄を含めると10例（77%）を占める。

#### （Ⅱ）左 右 別

吾々の症例に於いては、右側が圧倒的に多く、13例中11例で左側は2例であつた。この原因に関しては不明である。

#### （Ⅲ）主 訴

主訴の重要なものは睾丸部腫痛の触知と、腫脹部の疼痛及び下腹部疼痛等である。腫脹の触知は全例に認められる。疼痛は自発痛及び圧痛があるが、比較的軽度の事が多く、激痛というものはない。無痛性のものは5例に認められる。下腹部疼痛は、同時に精管炎を合併する場合に認められ、牽引痛或は下腹部腫脹感として感ぜられ、歩行時に強まる。

#### （Ⅳ）既 往 歴

外傷及び感染が問題となる。外陰部の外傷は3例にみられる。2例は2週間以内、1例は半歳を経過す

（第3表）

淋 疾	4 例
睾 丸 炎	2 例
結 核	1 例
梅 毒	1 例

〔B〕 病理解剖学的所見 (第4表)

	病 変 部 位			大 小	硬 度 及 表 面	割 面			
	頭部	体部	尾部			色 調	出血巢	結 節	膿 瘍
1 下 川			○	桜 桃 大	凹凸不平 稍硬	黄 白	—	—	+
2 田 辺			○	鳩 卵 大	弾性硬 表面平滑	黄 白	—	—	—
3 前 田			○	拇 指 頭 大	硬 表面平滑	—	—	—	米粒大 2 ケ
4 岩 立		○	○	ク ル ミ 大	靱 比較的平滑	黄 褐	—	—	+
5 小 島			○	ク ル ミ 大	弾 性 硬	黄 褐	—	+	—
6 川 崎	○		○	小豆大(頭) 小指頭大(尾)	硬 表面平滑	淡黄白	—	粟粒大 米粒大	(—)
7 北 島			○	示 頭 大	弾性硬 表面平滑	灰 白	—	粟粒大	—
8 金 子			○	示 頭 大	硬 粗大不平	淡 紅	—	帽針頭大 3~4 ケ	—
9 河 原	○			大 豆 大	弾 性 硬	黄 褐	—	—	—
10 木野本	○		○	小指頭大(頭) 拇指頭大(尾)	弾性靱 凹凸不平	灰 黄	—	小黄灰色 2~3 ケ	—
11 樋 上			○	ク ル ミ 大	硬 表面平滑	黄 灰	—	—	—
12 佐 藤			○	拇 頭 大	弾 性 硬 平 滑	灰白淡紅	—	米粒黄色 2 ケ	—
13 吉 田			○	ク ル ミ 大	極めて硬凹凸不平	灰 黄 白	—	大小結節	乾酪化

〔B〕 病理組織学的所見 (第5表)

		副 睪 丸 管							間 質				精子の存在部位				Lipid		病 型					
		上皮破壊	上皮脱落	上皮扁平	上皮化生	管腔拡大	管腔閉塞	コロイド分泌	出血	精子凝縮	肉芽腫	線維化	石灰化	膿瘍化	喰精現象	血管新生	管腔内	血 管	淋 巴 管	間 質	A.F.P.	S.P.	U.T	M.T.
1	下 川	+	+	+	+	+			+		+	+		+	+		+		+	+	+			○
2	田 辺	+	+			+	+		+	+	+			+	+		+		+	+	+			○
3	前 田	+	+	+			+		+	±			+	+			+	+	+	+				○
4	岩 立	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+			+	+	+	+	+	+		○
5	小 島	+	+	+	+	+	+			+	+			+			+		+	+				○
6	川 崎	+	+			+			+	+	+			+	+		+			+				○
7	北 島	+	+	+	+	+			+	+	+			+	+		+	+	+	+	+	+	○	
8	金 子	+	+	+	+	+			+	+	+			+	+		+	+	+	+	+	+	○	
9	河 原	+		+		+			+					+			+		+	+			○	
10	木野本	+	+	+		+			+	+	+			+			+		+	+	+	+	○	
11	樋 上	+	+	+	+	+	+		+	+	+			+			+		+	+			○	
12	佐 藤	+	+	+	+	+				+	+			+			+	+	+	+	+	+	○	
13	吉 田	+	+	+		+			+	+	+		乾酪化(+)	+			+	+	+	+				○ (T.B.)

る。感染としては(第3表), 淋疾の既往あるもの4例, 患側副睪丸炎1例(性状不明), 及び患側耳下腺

炎性睪丸炎1例で, 結核の既往は1例(肺浸潤)存在するのみである。梅毒が1例。

## (V) 初診時所見

尿道及び前立腺の炎症の有無をみると、尿道炎5例、前立腺炎3例がみられるが、何れも非特異性炎である。

## (VI) 症状発現より初診時迄の期間

1例を除き2週間迄で、他報告例に比して、比較的早期のものが多い。1例は受傷後6カ月を経過して居る。

## (vii) 臨床診断(第6表)

結核性6例、非特異性炎5例で、1例は結核性か、非特異性かを疑い、他の1例は最初、非特異性炎を経過中、結核性を疑ったもの1例で臨床的に結核性と診断される例が多い

(第6表)

結核性	6
非特異性炎	5
{結核? 非特異性炎?}	1
非特異性炎より 結核性経過	1
計 13 例	

## 〔B〕 病理解剖学的、病理組織学的所見

## (I) 病理解剖学的所見(第4表)

(i) 病変部位：尾部が圧倒的に多く、9例(69.2%)で、頭部及び尾部が2例、体部より尾部にかけて腫脹せるもの1例、頭部だけに限られて居るもの1例である(第7表)

(第7表)

病 変 部 位	
尾 部	9
頭部及び尾部	2
体部より尾部にかけて	1
頭 部	1
13	

(ii) 大きさ：示指頭大より、胡桃大位迄で、大部分は示指頭大より、拇指頭大である。

(iii) 硬度：大部分が弾性硬であり、表面は平滑のものが大部分を占める。この点は、特に、結核性のものと鑑別しうる点で、結核に特有な極めて硬い、凹凸不平な所見はない。

(iv) 断面：肉眼的に結節状を呈せる部を認めたものは、7例で粟粒大より帽針頭大のものであり、膿瘍化は3例に認められ、1例に乾酪化が認められた(結核合併例)

## (II) 病理組織学的所見(第5表)

(i) 副睪丸管：上皮の破壊、上皮の脱落を全例に認め、精子の間質内侵襲と直接関係ありと認めるものは12/13(92%)で、上皮扁平化は1例を除き全例に、上皮化生は6/13(46%)にみられ、4例に於いては化生が強い。病変部及び上流部の管腔拡大は、2例を除き、全例にみられる。管腔の上皮増殖、肥厚による閉塞は、6に認められ、精子の通過障碍、並に、管腔内圧の上昇を惹起するであろう事を推測せしめる。副睪丸管内の精子の澀溜、凝縮は10/13(77%)に認められる。管腔拡大と精子の凝縮とは8/13(62%)に於いてみられ、管腔閉塞と管腔拡大の一致するものは4/13(31%)であるが、管腔閉塞と精子凝集の一致するものは8/13(62%)である。この点に就いては、更に連続切片に依る精細な検索により解明し得るものと思われる。

(ii) 精子侵襲に伴う間質の組織反応としての肉芽腫の形成：多少に拘らず、全例に認められる。然し乍ら、間質への精子侵襲のみでは、肉芽腫は必ずしも認めないとの報告もあり、肉芽腫形成機序に就いては後述する。巨細胞は1例も認められない。3例に於いて、肉芽部に血管の増生を認めた。これ等は定型的侵襲症に於いてである。線維化は6例に認められるが、石灰化は1例も見出されない。余の症例は、何れも、比較的早期に剔出されたものが多く、従つて組織反応形成期間が短かつた為と思われる。

(iii) 膿瘍化：多数の精子が侵襲する部に見られ、中性多核白血球は比較的少い。3例に於いて認められる。

(iv) 喰精現象：間質に於ける喰精現象は、主として、大喰細胞、組織球により行われるもので多寡の差はあれ、全例に於いて認められる。喰精される数は、1~2ヶより多きは20数ヶ迄である。

(v) 精子の存在部位：各症例に於ける精子の存在部位及び、数の比は表の通りで、間質侵襲精子数と、管腔内精子数の比は大体平行するようである。管腔上皮内の存在は、主として、上皮細胞間、或は化生、増殖した上皮間にみられるもので、上皮の炎症その他による変化により、細胞間の透過性の亢進を来し、精子の侵入をみるものと思われる。

従来、本邦文献上比較的等閑に附し注意されなかつ

た点として、血管内、淋巴管内精子の侵襲があるが、これは検索標本の染色法に難点があつたもので putt の染色法の応用により比較的少数の間質内精子をも、極めて容易に発見する事が出来た。これは本症、並びに組織内精子鑑別法として特に推奨する価値がある。即ち、本研究では13例中、血管内6例、淋巴管内7例を算える。血管内精子は、病巣部及び遠隔血管内にもみられ、2例に於いては病巣部毛細管中にみられる。淋巴管内精子は、管壁周辺の毛細管に接して多数集簇性に、又は散在性帯状に存在し、多数の場合は管腔の拡大を来し、同時に淋巴球を混在する事もある。或るものは淋巴管壁の破壊(又は破綻)を来し、多数精子の間質内漏出と喰精現象及び軽度の組織反応を呈する例もある。斯かる現象は恐らく、病巣部に於いて、精子の侵入による組織変化、或は既存病変により破壊された管腔上皮間より、精子が侵入したものと思われるが、樋上例の如く、尾部非特異性炎症の存在のため、頭部副睪丸管の破壊(恐らくは内圧亢進)を来し、これより精子の間質内侵襲を来し、血管、淋巴管を破壊し、血流或は淋巴流に合流するものと思はれる。特に淋巴管内、或は淋巴管より破壊間質に侵入する数は、非常に莫大なるもので極めて興味深く、注目すべき事である。

#### (Ⅶ) A.F.P. 及び S.P.

Berg により紹介された Putt の modification staining methode により、A.F.P. は7/13例(54%)に発見された。又、同時に golden brown 又は yellow brown の pigment が認められるが、之は sudanophilic であつた。之等の pigment は比較的

陳旧な症例に於いて観察され、肉芽腫の比較的周辺に多くみられた。

以上の所見より、単なる精子の侵襲による変化と考えられる uncomplicated type (Friedman & Garske) は6例に、特殊性炎、非特異性炎を伴う侵襲症 mixed type (Friedman & Garske) は夫々1例、6例、計7例を算する事が出来る。

## 第七章 考 按

自験例13例と、本邦文献上記載の明らかなるものに就いて、以下、項を追つて考察を行つてみよう。

### 〔Ⅰ〕 臨床的考察

(i) 頻度：本症は従来、比較的稀有なる疾患と考えられて居たが、精密な検査を施行すれば、それ程稀有なものではないようである。Glassy & Mostofi の云う如く、従来本症が比較的稀であるという印象は、文献上比較的発表が少い事によるのであらうとし、彼等の印象とすれば、決して稀なものではないとして居る。彼等の一人、Glassy (1956) は Milwaukee county Hospital で 350例の剖検中、5例を発見したと云い、恐らく、一般に知られて居る以上に多いものであらうと述べて居る。又、Sundarasivarao (1955) は50例の剖検、100副睪丸から2例(2%)の精子侵襲症を発見した。又、King は Melbourne 大学の病理学教室で10年間に9例、報告して居る。吾々の教室に於ける頻度は(第8表)の通りで男子外来患者数に対する比率は大体 0.3~0.4% 位と考えられる。

又、同期間中に於ける副睪丸手術総数 103例に対す

外来患者数に対する頻度(第8表)

年 度	昭和27年	昭和28年	昭和29年	昭和30年	昭和31年	昭和32年	昭和33年 (7月迄)
外 来 総 数	932	1,045	1,328	1,270	1,606	1,712	1,087
♂	753	854	1,095	982	1,295	1,379	837
精子侵襲症例	2	3	1	4	1	0	2
男子患者に対する比	0.3%	0.4%	0.1%	0.4%	0.1%		0.23%

る比率は、12.6%で、結核に合併する1例を除けば、11.7%である。向本(1954)は結核性副睪丸炎を思わせる151例中、4例(2.6%)の精子侵襲症を発見し、結核に合併して見られた7例を合計すると11例(7.3%)の多数に上ると報告して居る。

(ii) 年令の分布：Glassy-Mostofi の年令分布

をみると、最高74才、最低18才、50%は30才代、20%は40才代で、80%は40才以下が占める。

本邦に於ける記載の明らかな50例に就いて、分布をみると、最高55才、最低21才で20才代が約過半数を占め、30才代を含めると84%を占め、前者の数字と酷似する。即ち、本症は Glassy-Mostofi の云う如く、

(第 9 表)

年 令	例	%
20才 ~ 29才	24	48
30才 ~ 39才	18	36
40才 ~ 49才	4	8
50才 ~ 59才	4	8
	50	100

性機能の最も活潑な年代に最も多い事になる (第 9 表)

(iii) 人種別: Glassy-Mostofi の記載によれば 58例中, 50例が白人, 8例は黒人であつたが, 入院患者に対する比率からみると稍黒人の方が多いという。

(iv) 罹患側: 罹患側は (第10表) の通りで, Glassy-Mostofi 例, 本邦例ともに, 特に何れか一側に好発すると云う傾向は見られないが, 自験例に於いては, 圧倒的に右側に多かつた。

(第 10 表)

	Glassy-Mostofi (1956)	蔡 (1956) を含む本邦例	自験例
右 側	22	35	11
左 側	19	34	2
両 側	1	1	
不 明	18		
計	60	70	13

(v) 既往歴: 既往に於ける, 外傷, 性器の外科的手術, 淋菌その他による急性, 或は慢性副睪丸炎, 或は精管切断術等が本症と密接な関係を有する。

Glassy-Mostofi の60例中, 1/3 は急性或は慢性副睪丸炎を経過し, 7例は種々な睪丸部外傷, 2例は精管切断術後にみられ, 11例は手術時或は剖検で偶然発見されて居る。特に外傷は, 本症の発生と重要な関係ありとされ, Friedman & Garske は 12例中6例, Grünberg の3例中1例, Spjut & Thrope の12例中8例に外傷の既往歴があり, 外傷の病歴のない4例中2例は, 睪丸炎と同側の鼠蹊ヘルニヤを有し, その例は脱腸帯及び提睪帯を使用して居た。外傷, 陰部又は, その附近の外科手術, 或は外力の作用が重視せられているが, 明らかに外力が明瞭なものもあるが確認出来ないものもある。

本症が精管切断後発生したと云う報告は, 前記2例

と Friedman & Garske の断端部の2例と Murray & Nathan の1例がある。

本邦に於いては, 土屋一関が1例を報告して居る。記載の明らかな本邦例, 30例に就いて既往歴を調べてみれば (第11表) の通りで, 睪丸部外傷9例, 性病8例, 淋病6例, 梅毒, 軟性下疳各1例, 副睪丸炎3例, 睪丸炎2例, 外陰部又は之に近接する部の手術2例, 尿路外結核5例を算する事が出来る。

(第 11 表)

既往症 (30例に就き)		
睪 丸 部 外 傷		9
性 病	淋 疾	6
	梅 毒	1
	軟 性 下 疳	1
副 睪 丸 炎		3
睪 丸 炎		2
外陰部又は内性器下部尿路外科手術		2
精 管 切 断 術		1
尿 路 外 結 核		5

(vi) 症状発現より初診時迄の期間: Glassy-Mostofi の例をみると, 1日より30年迄で39例中3/4は5年以内である。本邦例ではこの点極めて確実を期し難いが, 大体に於いて早期治療が多く1ヵ月以内が多いようである。

(vii) 症状: 最も屢々見られる症状は, 副睪丸の腫脹と疼痛で, Glassy-Mostofi の60例中, 腫脹48例, 疼痛33例, 無痛性のもの5例 (症状の記載ないもの22例) であつた。

(第 12 表)

本邦文献主訴 (36例に就いて)			
腫 瘤	35 例	97 %	
疼 痛	27 例	75 %	
下 腹 部 痛	11 例	31 %	
熱 感	2 例	6 %	
血 精 液	2 例	6 %	

本邦文献上, 記載明らかなる36例に就いて考察するに, 主症状は (第12表) の通りで, 腫瘤, 疼痛, 下腹部痛等で, 腫瘤は36例中35例 (97%), 疼痛35例中27

例 (75%)，下腹部痛11例 (31%) である。即ち，腫瘤は殆んど全例にみられ，疼痛は 3/4 にみられる。疼痛は自発痛，圧痛を訴え，夫々，7 例，12例を算する。疼痛の程度を記載した11例をみると，10例が軽度疼痛で1例が中等度疼痛を訴へる。血精液2例は，何れも睪丸部打撲後みられたものである。

(viii) 理学的所見：

(i) 腫脹部位：腫瘤触知部位の記載ある42例に就いてみると，(第13表)の如くで，尾部が圧倒的に多く59.5%で，次いで頭部にみられる。尾部に関係あるものは33例 (78.6%) である。この関係はGlassy-Mostofi によれば，最も屢々侵される部位は上極で，

(第 13 表)

部 位	例 数	%
頭 部	8	19.0
体 部	1	2.4
尾 部	25	59.5
体 — 尾 部	3	7.2
頭 — 尾 部	5	11.9
計	42	100%

体部及び尾部は比較的少いという全く逆な現象を呈して居る。又，蔡の21例に就いてみると頭部4例，体部6例，尾部11例で，又 King の9例中，尾部は5例と過半数は尾部にみられる。

(ii) 腫瘤の大きさ：大きさに就いては，その記載用語種々であるため，仲々正確を期し難いが，記載明らかなもの32例を調べると(第14表)の通りで大部分は小指頭大より胡桃大位迄である。1例に小鶏卵大，1例に於いて米粒大のものがあるがこれは精管断端部のものである。Glassy-Mostofi は大きさは 3mm から，最大直径 3cm で，平均 9mm であつたという。

(iii) 腫瘤の硬度：副睪丸腫脹部の触診所見は，臨床診断に際し極めて大切で，特に結核性副睪丸炎との鑑別は，日常臨床家にとって大切な点である。本邦文献上，之等の点に就いて検討してみたのであるが，その表現は種々で剰え記載なきものが多い。24例に就いてみると，比較的硬8例，弾性硬(又は韌)9例で軟骨様硬，極めて硬なるもの各々3例，2例となる。自験例並びに本邦例をみても，結核に合併する場合を除き，比較的硬乃至は弾性硬なるものが多く，この点，結核性特有の硬度とは可也り趣を異にすると思われる。文献上 Orsós の第1例，Friedman & Garske

(第 14 表)

拇 指 頭 大	9 例
示 指 頭 大	6
胡 桃 大	4
鳩 卵 大	3
小 指 頭 大	3
小 鶏 卵 大	1
桜 桃 大	1
大 豆 大	1
豌 豆 大	1
小 豆 大	1
雀 卵 大	1
米 粒 大	1
計	32 例

(第 15 表)

硬 度	例
比 較 的 硬	8
弾 性 硬 韌	6 } 9
軟 骨 様 硬	3
極 め て 硬	2
硬 な ら ず	1
弾 性 軟	1
計	24

の症例では手術時所見が皮様囊腫性であつた事から阿部は弾性を有する点に注意すべきであると云う。

Glassy-Mostofi の60例の中，約 2/3 は，“hard”或は“Stony hard”と記載されて居る。

(iv) 表面の性状：触診上，腫瘤表面の性状は極めて大切な事項の一つである。本邦文献上記載ある17例を拾つてみると，(第16表)の如くで平滑，或は比較的平滑なるもの9例，凹凸不平，多少凹凸なるもの8例と，略相半する。この点が前記硬度との関連に於いて，結核性副睪丸炎，或は亜急性又は慢性副睪丸炎との鑑別上重要な点となるのであり，特に結核性副睪丸炎と診断されやすい所以である。後述，臨床診断と対応して考える時，以上の所見は特に留意すべき事と思われる。

表面の性状 (第16表)

性	状	例
平	滑	7
比較	的平滑	2
凹凸	不整	5
多少	凹凸	3
計		17例

(第 17 表)

臨床診断 (本邦)	例数	%
結核	27例	64.3
結核 ? S. I. ?	1	2.4
結核 ? 非特異性炎 ?	1	2.4
淋菌性或は } → 結核 非特異性炎 }	3	7.1
非特異性炎	7	16.6
腫瘍 ?	1	2.4
S. I. ?	1	2.4
精管断端部腫瘍	1	2.4
計	42例	100%

(第 18 表)

臨床診断 (Glassy-Mostofi 1956)		%
Epididymitis	13	21.6
Hydrocele spermatocele	6	10.6
Tumor of the testis	4	6.6
Tumor of the epididymis	4	6.6
Postoperative sinus	1	1.6
Opermia	1	1.6
Abscess	1	1.6
Hernia	1	1.6
Foreign body granuloma	1	1.6
Incidental finding during surgery or postmortem examination	11	18.3
Clinical diagnosis not stated	17	28.3
	60例	100%

(ix) 臨床診断：臨床診断は上述の経過，局所触診所見，即ち腫脹部位，硬度，並に表面の性状などから思惟される如く，非特異性炎症及び結核性副睪丸炎と類似の所見を呈するため，本邦文献42例に就いてみると（第17表），圧倒的に結核が多く64.3%を占め，結核に一応疑念をもつたもの，或は臨床経過と共に，次第に結核の疑いが濃厚となつたものを合はせると，32例（76.2%）となる訳で，この数字は吾々臨床医家として特に注目すべき事である．結核類似の所見，臨床経過をとりながら，通常の結核性副睪丸と稍々異なる感を懐かしめる時は，一応本症を考慮してみなければならぬと思う．この場合，特に注意すべきは前立腺の触診所見である．結核の場合は，高率に前立腺結核を合併し，凹凸不整，極めて硬なる前立腺を触知し得る訳で，更に前立腺液中の膿球，結核菌の検査を行うことにより鑑別出来る事が多いと思う．文献によれば，副睪丸結核と前立腺結核との合併は，楠によれば尾部だけの結核6%，頭部のみの結核は5.3%といふ少ないが宮川（1949）は46.6%，Veenema & Lattimer は81.6%といふ，内性器との合併が多い事を示す．他方，精子侵襲症と前立腺疾患との関係を見ると，殆んどが記載なく，記載あるものでは，前立腺，精囊とも正常なるものが多く，病的所見のあるものは阿部（1951），阿部一向山（1952），Sundarasivarao（1956），中村一山県（1957），Zettergen（1958）の各1例づつと自験例3例で，阿部は右葉，硬，阿部一向山例は結核合併症例，中村一山県例は前立腺及び精囊腺腫脹，硬結，無痛で，Sundarasivarao 例は73才の肥大例，Zettergren 例は非常に柔軟と記載されて居る．これら記載中結核を疑わしめるものは精々3例位で，自験3例も結核性ではない．斯様に副睪丸の腫瘍が結核を疑わしめる時は，必ず前立腺結核の有無を参考とすべきで，本症に於いては，前立腺の変化がないものが大部分を占めると考えられる．

Glassy-Mostofi の60例に於ける臨床診断は，（第18表）の通りで副睪丸炎（21.6%），精液瘤（10.6%），睪丸腫瘍（6.6%），副睪丸腫瘍6.6%が主なものである．

この他，文献上，診断の援けとなるものとして Friedman & Garske は陰囊内滲出液中を検査すれば精子が陽性であると云い，Russell-Friedman は副睪丸及び精管のレ線撮影を行えば，先天的精管欠損による本症は診断出来ると云う．

## 〔Ⅱ〕病理組織学的所見

精子侵襲症の定型的組織学的構成は，間質内精子の

侵襲と、之を囲繞する肉芽組織の発生である。純粋な精子侵襲症で発病より極短期間のものでは、病巣の大部分は無数の精子で満たされ、通常は多数であるが、時に比較的少数の事もあり、多数精子の侵襲部では、恰も necrosis 様に見える事もある。これらの精子は、屢々大喰細胞、組織球に喰され、所謂喰精現象 (Sperminophagie) をみる。喰細胞は非常に大きく核は大部分単核、時に多核で、原形質に空泡変性、又は顆粒状物の認められる事もある。その他、病巣部血管内、遠隔血管内、リンパ管内にもみられ、リンパ管を破壊して間質内に侵入する事もある。外国文献中、血管内精子の存在に関しては、Orsós が記載し、リンパ管内存在は Friedman & Garske (1例)、Glassy-Mostofi 62例中19例、King 9例中6例で、本邦文献中には、血管内、リンパ管内存在の報告はない。只、大越例にリンパ管に精子の侵入が認められたと云う。自験13例中、血管内6例、リンパ管内7例を算する。

精子侵入部周辺にみられる肉芽腫形成は、比較的前期のものでは、大きく、若い肉芽組織を思わしめる。即ち、上皮様細胞が多数、白血球及びリンパ球が少数出現し、線維化は少く、恰も初期結核像に酷似する (Friedman & Garske 1949, Berg 1954) と云われるが、King 1955 は之に反対し、鬆疎組織、或は脂肪織では非常に似て居るが、副睪丸に於いては余り似て居ないと云う。

結核に認められる中心部乾酪化又は壊死は認められない。時間の経過と共に、他の細胞滲潤も明らかとなり、好酸球、組織球、大形喰細胞が出現し、更に病変が古くなると組織球、大形喰細胞の出現が著明となり、更に線維芽細胞の増加を来し、癰痕形成に傾く。この場合、膠様線維の増加を来すが、弾力線維の増加はない。時に硝子化 (Zettergen 例)、又は石灰化 (Glassy-Mostofi 例) がみられる。又、巨細胞の出現 (Friedman & Garske 1例、Glassy-Mostofi 60例中、1例、Zettergen 2例) をみる事もある。血管は時々、病巣中心部では変性破壊される事もあり、経過の長いものでは、肉芽部に血管新生をみることもある (只木、大越) これら病巣周辺には、管腔内精子の滯溜、管腔拡張、上皮潰瘍、上皮破壊、上皮扁平化等がみられ、特に陳旧なものに於いては、管腔拡大、上皮の萎縮が多い。自験例13例の組織所見は前述の通りである。

Glassy-Mostofi の60例に就いての組織所見をみると、(第19表)の通りで、この表の中、従来、本邦に於いて顧みられなかつた点は phagocytosis of pig-

ment であり、之は60例中23例 (38.3%) にみられ、Pigment bearing macrophage は種々の大きさを示

(第 19 表)

Microscopic findings in 60 cases of spermatic granuloma	例	%
1. Phagocytosis of sperm	59	98.3
2. Fibrosis	56	93.3
3. Single lesion	56	93.3
4. Compressed epithelium	52	86.7
5. Ulcerated of the epithelium	40	66.7
6. Phagocytosis of pigment	23	38.3
7. Sperm within lymphatic chanel	19	31.7
8. Squamous metaplasia of the epithelium	17	28.3
9. Calcification	5	8.3
10. Haemorrhage	2	3.3
11. Giant cells	1	1.7

し、常に肉芽組織の周辺に多く、或は之より離れた所にある事もある。この色素は黄金色、黄褐色を呈し sudanophilic で、恐らくは輸尿管上皮内にあるものと同一な lipochrome であろうとして居る。又 Berg の謂う精子の分解産物たる “second lipid fraction” も直接、間接に、肉芽腫形成に関与すると云う。余も Berg (1954) の紹介による Putt の変法たる Acid fast staining によつて、組織内精子及び A.F.P. の検出を行つた。即ち、本染色によつて精子の存在部位、数、形態を充分に綿密に検索する事が出来た。即ち極く少数散布性に存在する場合、血管、リンパ管内に存在する場合、従来の本邦文献上、精子を発見した報告はないに拘らず高率に発見出来た事は、本染色法によつた為であると考えられる。精子の頭部の Posterior half が桃紅色に染まり、中間部 (middle piece) 及び尾部 (tail) は染まらず、時に尾部が微細に、淡明に後染色に依つて染色される事がある。併し、組織内に於いては、大部分が頭部のみ染色され、head-cap-region は染色されない。A.F.P. は自験例13例中、7例に認められ、同時に S.P. も発見された。本邦に於いては本症に対して acid fast staining を応用した研究は未だ発見することは出来ない。外国文献としては、Spjut-Thorpe (1956) は、12例中7例に acid fast material を認めて居り、King (1955) の9例中にも之を認めて居る。以上は精子の間質内侵



入と、これに対する組織の反応としての肉芽組織の形成であるが、これ以外に、明らかに、非特異性又は特異性（結核）病変の共存する場合がある。この間の関係を Friedman & Garske (1949) が前者を uncomplicated type, 後者を mixed type と区別した。本邦文献上、土屋等の8例中、精管断端に於ける精子侵襲症が1例 uncomplicated type で、副睪丸に於ける7例は凡て mixed type であつたと報告し、蔡は21例の全例が mixed type で結核性炎症に併発したもの7例、非特異性炎症に併発したもの14例であつたといひ uncomplicated type の稀なることを述べて居る。又、楠によれば 119例の剔除副睪丸中11例に精子侵襲症が見られ、7例が結核を合併し、4例は uncomplicated type であつたと云う。土屋等によれば uncomplicated type の得られなかつた理由は何れも、発病後の期間が短かつた為で、如何なる場合でも、始め炎症乃至変性があり、二次的に、精子侵襲が起り、その後、結核等の場合を除き、多くの非特異性炎症が消退するにつれ、次第に純粹と考えられる uncomplicated type の像が得られるのではないかという。

病因：精子侵襲症の発因に関しては、Orsós 以来、数多くの著者により、種々の説が樹てられて居る。が、之を要約すると、精子自体が運動性を獲得して、積極的に間質内に侵入するとなすものと、外傷、炎症等による副睪丸上皮の変性、破壊等による上皮の透過性の亢進、及び下部管腔の狭窄、或は閉塞等が、上流管腔の内圧を亢進せしめる一方、精子蹣留、精子停滞を惹起し、此等の準備状態があつて、上皮破壊、扁平化、潰瘍、変性等の部分より、間質内に侵入するといふのと、2つの考え方になる。

前者の説を積極的に支持する報告としては、Orsós の第1例、阿部・向山の結核合併例、King (1966)、土屋一関 (1957) で、阿部・向山は上皮破壊という変化も結核性変化ではなく、精子の活動によるものであると考えて居る。

King は自験例9例の中あるものでは精子の活動性によつて、上皮が剥奪され直接管腔に露出した結合織部より間質内に侵入すると述べ、土屋一関は精子の能動的運動が重要で、この運動は炎症により間質に産生された精子の chemotaxis (趨化性) を起さしめる物質が、同時に炎症に依つて生じた上皮の破壊部から管腔内に流入することにより起るとして居る。が何人も未だこれを実証したものはなく、何れも仮説の域を出ない

翻つて、副睪丸内精子は運動性を有して居るのであるうか、或は全く運動性はないのであろうか。従来、精子は前立腺液との接触に依つて、初めて活動性を獲得するものであることは、大方の認める所で、副睪丸管内精子の運動は一般には認められて居ない

Campbell に依れば、睪丸、直精細管及び睪丸輸尿管から採り出された精子は、適当な環境に置かれても運動性を示さないという。形態学的には正常に見えても、生理的には未熟であることを示すと云い、妊娠能も上位 (upper parts) のものは副睪丸下部 (lower epididymis) のものに比して、弱いか、全くないと云う。然し、加藤等 (1950) に依れば、副生殖腺分泌液の精子活力に及ぼす影響を知る目的で、家兎の射精精液と副睪丸尾部より得た精子の速力を比較した結果、後者は毎秒、 $12.7\mu$  前者は  $42.36\mu$  の速力を有して居たという。また、江に依れば1951年台湾大学泌尿器科で No. 20 先注射針を副睪丸頭部、体部或は尾部に刺入して 119人 246回の穿刺を行い吸引物を検査した所、次の結果を得た。

- (1) 副睪丸炎の既往なき14無精子症患者35回穿刺液より1例の運動性精子を発見。
- (2) 両側副睪丸炎の既往症ある29無精子症患者の85回の穿刺液より18例 (62%) の運動性精子と、6例の無活動性精子を発見。
- (3) 扁側副睪丸炎既往症のある24無精子症患者から73回の穿刺を行い患側穿刺液からは17例、健側穿刺液からは14例の精子を得、5例は両側ともに精子を認めない
- (4) 正常射精液をもつ対象群52人で、53回の穿刺の結果は、20例 (38.4%) に運動性精子を認め、8例には非活動性精子を認めた。
- (5) 精子の運動持続時間は、24例では最短15分、最長20時間、平均8時間であつたという。以上の結果からみると、副睪丸炎の既往のないものでは 1/14 (7.1%)、両側又は片側副睪丸炎の既往歴ある無精子症患者中、罹患副睪丸からは 41/53 (78%) に精子を発見出来、精子発見率ともに活動性に於いても、既往に副睪丸炎を有するものの方が、遙に高い結果となつて居る。この現象は、炎症が現在活動性を有するか或は、非活動性であるかによつて、精子に及ぼす影響に差異を生ずるものと思われるが、何れにしても、既往に炎症のあつた事、及び無精子症であるという事実は、精子通過路に、何等かの形で、通過障碍の存存することを疑わしめるもので、精子侵襲症に於いて問題となつて居る。炎症と通過障碍と、精子の活動性獲得という

点に対して、その生化学的過程に未解決なる点が多いとしても、本問題解決に、有力なる証佐を提供する貴重なる報告と思われる。余も亦、1例の経験ではあるが、精液瘤穿刺液を穿刺直後に調べたところ活動性精子を発見した。精液瘤中精子の運動に関する記載は余りなく、大部分は非活動性とされて居るが、Campbell によれば、穿刺後、室温に短時間放置すると、通常、活動性を得ると云う。精液瘤中に於いても何等かの影響によつて、活動性を有するに至ることもあるのであろう。その他、副睪丸内精子の運動性に関する研究としては、Stigler のマウス、ラツテ、モルモットに於けるものがあり、副睪丸内精子を 0.004% NaOH 溶液中にとり、活動せしめるのに成功し、又 Weglin (1921) は、人屍の運動のない副睪丸尾部及び頭部内の精虫に、Hirokawa 氏液 (1/10N. NaOH: リンゲル氏液 1:100) を加える事により、20 時間にも及ぶ活潑な運動を惹起することに成功して居る。

以上は、運動性に関する考察であるが、ここに今一つの問題は、副睪丸内で、仮りに運動性を獲得する事を是認しても、健常上皮間を通過する事が出来るかどうかと云う点である。Orsós により引用された様に、無脊椎動物、たとえば蛭に於いては、精子は健常組織を通過し、蟄て、卵巣に於いて妊娠する。(Willey, 1898: Kowalewsky, 1900)。然し、脊椎動物に於いては、健常固有膜が精子の通過への防壁となるために、こう云う事は起らないであろう (Lehner, 1924) と云われて居る。即ち、精子の通過には上皮の変性又は破壊が必要であると云う事になる。King によれば彼は精子自身の運動性により、間質内に侵入すると説くのであるが、精子の上皮細胞通過を可能ならしめるためには、必ずしも、上皮の大きな変化は必要ない。細胞間物質 (intercellular cement) は細胞がまだ構造上正常にみえても変化を起し得る。この事は、腸管上皮に於いて、V. cholerae の存在により、或る程度見出され、尿道に於いては、淋菌は粘膜上皮を通過することがみられる。精子侵襲症のあるものに於いて、既往に淋疾のあることと思ひ合せると興味深い。又、彼は正常と思はれる上皮をも精子が通過し、重層上皮をも通過するのを認めて居る。然し、正常上皮及び固有膜は精子の侵入を防ぐことを認めて居るので、これは恐らくは、或る種の細菌—Virus 或は容易に証明出来ないような細菌—の感染によるものであらうとして居る。

雄羊副睪丸炎に於いて、管周囲組織に精子の侵襲 (Extravasation) をみるものがあるが、管上皮に

は認むべき形態学的変化はなく、通常みられない型の Brucella の感染によるものである (Simmons and Hall 1953) という。こう云う点から、彼は人間の精子侵襲症に於いても細菌学的研究でも、未解決な、異型の感染; 之による初期変化の存在を想定して居る。

後者に属するものとして、特に炎症にその因を求めもの、Orsós の第二例、Friedman & Garske, Cronqvist (1949), 神村 (1952), 楠 (1955), Sundrasivarao (1955), King (1955), Glassy-Mostofi (1956), 土屋一関 (1957) 等がある。この炎症は、必ずしも、細菌感染によらなくてもよい訳で Glassy-Mostofi 例には、炎症がありながら細菌の発見されないものがある。又、King は、前述の如く、精子自身の運動性獲得を重視して居るが、他面、感染による細胞間物質の変化を強調し、ここより精子の侵入することを認めて居る。又、Graves & Engel は犬の精管に無菌尿を逆行性に注入して、副睪丸炎を惹起して居る。この実験より、彼等は人間に於いて、尿が膀胱に充満して居る時、体動等による腹圧の増加により、副睪丸管内に尿の逆流を来し、副睪丸炎が惹起される可能性を示唆して居る。

外傷による管上皮の破壊、損傷を第一義とする説は、大森一齊藤, Grünberg, Friedman & Garske, 岡村一別所一馬場 (1957), 銭坂 (1957) 等で、外傷も明白なものから意識に上らないもの、或は記憶から遠のいて居るものでもよいとされて居る。Glassy-Mostofi は、60例という多数例の検索から、管内圧上昇、管壁破壊の2つが発因の重要な機序であるとし、これらの変化を副睪丸組織に認めて居る。この炎症は感染、或は外傷による二次的変化で、特に予め存在する病巣に注意すべきであるとして居る。又 Spjut & Thorpe は12例の睪丸副睪丸の精子侵襲症(この中、5例は副睪丸侵襲症)中6例に外傷あり、外傷がこの疾患の最初の要因であるとして居る。又、病変部より下部管腔或は精管の狭窄、閉塞による管内圧の上昇を重要視するものには Cronqvist (1949), 楠 (1953, 1955), Zettergren (1958) があり、Cronqvist は管内圧亢進が本症の最も重要な原因で、上皮の破壊も内圧亢進に依るものであらうとし、場所によつては、既往の炎症、或は急性炎症により、上皮の抵抗力の減退を認めて居る。Zettergren は特に、内圧亢進にその発因を求め、“Epididymitis spermiostatica granulomatosa” なる名称を提唱し度いと述べて居る。即ち彼の2例に於いては、管腔拡大、精子停滞、(Spermiostatics), 精子溢流 (Extravasation) のみ

ならず、炎症細胞を伴わないコロイド類似の液が、管腔内及び間質組織にみられると云う。

果して、下部管腔の狭小化、閉塞だけが本症発因の主要素であろうか。この説に反対するものとして、King (1955) は、人体の種々の部分の管及び管腔 (ducts and tubules) の拡大は、必ずしも内圧の上昇とは関係ない。副睪丸嚢腫内圧は特に低いと述べ、土屋 (1958) も、管腔の閉塞及び拡張、内圧の上昇、管内精子充満等は二次的役割を演ずるに過ぎないと思われると述べて居る。一方、閉塞の最も完全なる精管結紮術後又は、精管欠如等に於いては、本症が起り得るであろうか。文献上では Friedman & Garske の精管切断端 2 例、及び副睪丸に生じた 2 例、Glassy-Mostofi の 2 例、土屋一関の精管端部 1 例で比較的報告は少い。事実、酒徳一杉山の 87 例、児玉の 500 例 (312 例追跡) の精管切除例に於いても、精子侵襲の報告はなく、酒徳等の 4 例に副睪丸炎を記載し、術後 1 年 9 カ月のもの 1 例に、間質の増殖部を認め、異物巨細胞と推測される特異な副睪丸炎を報告して居るに止まる。即ち、管内圧上昇、精子停滞、滯留があつても、精子侵襲症が存在するとは限らない。

Murray & Nathan (1958) は、精管結紮後の 1 例と先天性精管欠如後の 1 例に、睪丸の Germinoma の発生を報告し、精子の管内停滞によるものであろうとして居る。

以上の二説の折衷説とも称すべきものとして田村一長谷、岩田一亀井、只木、中村一山県 (1957) 等は炎症又は外傷により、上皮の破壊、損傷が起り、此処より拡散因子 (Spreading factor) へ恐らくは Hyaluronidase の作用により、精子の侵入を助長すると考えて居る。蔡は田村一長谷の推定した Hyaluronidase と間質結合組織の基礎物質である Hyaluronic acid の相互関係を追求しようとしたが、材料が悉くホルモール固定で証明出来なかつたが、然し、この説を支持し度いと述べて居る。又、大越は副睪丸頭部に於ける輸出管、細精管移行部に精子の侵出を認め、頭部細精管の拡張、Spermaagglutination の所見から精子の鬱積状態を推定し、他方、Metachromasie 染色で侵襲精液中の Hyaluronidase が活性のものであるとして居る。他方、外国文献では Spreading factor に言及して居るものとしては、Friedman & Garske (1949) は granulomatous orchitis で hyaluronidase の役割を可能性として認め、King (1955) は Hyaluronidase は上皮細胞間物質には影響なく、唯上皮欠損部から管腔内に流出した精子の間質組織内侵入を援

ける事は疑ないとして居る。そして一度、間質内に侵入するや、爾後の拡散は Hyaluronidase による事が大切であろうとして居るのみで、積極的に拡散因子の役割を強調する傾向はみられない。その他、土屋一関は連続切片組織より Orsós, 阿部の精子の能動的運動過程を認め、その運動の由来を、炎症等により、間質に産生された Chemotaxis 趨化性を起させる物質が、同じ炎症等に依つて破壊された上皮の部分より、副睪丸管内に流入し、これに向つて精子群が運動を起し、間質に侵入し、本症が成立すると考えるべきであるとして居る。が何れも、想定に基くもので未だ何人も之を証明したものはない。特別な例として、精管切断術施行後、その断端附近及び、副睪丸に生ずる病変にも、同様な発生機転を考えることが出来るとして居る。

以上が内外文献を渉猟した発因に対する考察であるが、自験 13 例を精細に調査した結果、余は次の如く考へる。本症発生に関する最も重要な因子は、

(1) 炎症又は外傷に基因する副睪丸管上皮の変化、即ち上皮破壊、潰瘍、脱落、或は扁平化、化生等の形態的なものから、King の謂う形態的变化のみられないものでも、細胞間物質 (intercellular cement) の変化などが重要な役割を演じていると思う。事実 (第 5 表) に示した如く、上皮破壊と精子侵襲と直接関係あるものは全例に、上皮脱落は 13 例中 12 例に、上皮化生は半数に認められ、精子の管腔上皮間にみられるものは 13 例中 10 例に認められる。

(2) 精子自身の運動性獲得; 副睪丸内精子の運動性の問題に関しては前述の通りであつて、形態学的研究は飽くまでも憶測の域を脱し得ない状態であつた。ところが、加藤、江の報告は、副睪丸内に於いても明らかに精子が運動性を有することを証明し、特に炎症の既往あるもの、又は炎症に由来する精子通過障碍による無精子症に於いては、健常副睪丸組織中の精子に比して高率に発見され、且つ活動性を有する事が報告されて居るのであつて、精子の賦活化が如何なる機序によつて行われたかは不明であるが、精子侵襲症発生機転解明の重要な鍵となるかも知れない。然し乍ら Zettergren が King の所論を批評して“精子自体の運動によつて、組織内侵入が可能であるとしても、侵入精子の数は屢々莫大なものである。縱令、拡散因子 (Hyaluronidase の様な) が精子の侵入を容易にする力があるにしても余りにも多すぎる。”と述べて居る如く、精子の運動性だけでは、未だ説明が不充分である。そこで今一つの要因をとり上げなければならない

## い. 即ち

(3) 管腔内圧の上昇である。自験例に於いて、これに基因すると思はれる所見は、管腔拡大(13例中11例)、上皮扁平化(13例中12例)、管腔閉塞、狭小化(13例中6例)、精子滯溜、凝縮(13例中10例)で、之等は何れも特異性、非特異性又は、外傷性炎症に基くものであろうが、本症発生に極めて密接なる関係があると云わなければならない。

以上(2)、(3)の関係を説明するものとして、次の2症例に就いて詳述しよう。

## 第 14 例

中村某 31才 警察官

初診：昭和26年10月23日

主訴：左除睪術創の腫脹及び圧痛

既往歴：(1)昭和22年～昭和23年 左湿性肋膜炎、

(2)昭和25年1月 左副睪丸結核、

家族歴：妻、健。子息、2人健。

起始及び経過 昭和25年1月、結核性副睪丸炎のため左除睪術を受けた。経過は至極順調であつたが、1週間位前から、左鼠蹊部より下腹部にかけて、軽度の発赤、浮腫状を呈し、抵抗、圧痛を感じて来た。特に歩行時に甚だしい。

現症：左側陰囊に約5cmの手術痕あり、それより外鼠蹊輪と思われる部に拇指頭大の抵抗ある腫瘤を触れ、之より上方に、軽度発赤浮腫を伴う腫脹あり、圧痛を伴う。直腸内触診に依り前立腺は両側共、拇指頭大で、結節状凹凸不平、左側精囊腺もその上方に硬く触れ、更に精管と思われる竹筴位の太さの肥厚した硬い索状物を触れる。右側睪丸、副睪丸は正常。

以上の所見より、左側精管切断端に於ける膿瘍であらうと診断。血沈：1時間～78mm、2時間～118mm(平均68.5mm)尿所見：特に病的所見を認めず

治療：同日より Streptomycin 0.5g 毎日筋注を開始し、12月22日迄 S.M. 31g 注射するに、精管末端膿瘍縮少し、疼痛も減退した。血沈値1時間～9mm、2時間～19mm(平均9mm)その後、患者は多忙のため治療を中断して居たが、昭和28年12月25日、右側睪丸部腫脹(無痛性)を訴えて来院した。右睪丸は正常であるが、右副睪丸尾部より体部にかけて無痛性に、拇指頭大に腫脹し、表面凹凸不平で極めて硬、睪丸への滲潤は認めない。前回の左側精管末端には、軽度の抵抗ある腫瘤を触知した。依つて、右側副睪丸は結核性と診断し、12月26日剔除術施行。尾部は被膜と強度に癒着し、剥離に稍困難を感じたが型の如く剥出す。尾部中央に2～3カ所、米粒大の乾酪化と思はれる部を

発見したが結節形成は不明。

組織学的所見：尾部の主たる所見は定型的増殖性結核結節と乾酪変性部の混在である。結節の線維性被包を認めるが化学療法による変化はそれ程顯著ではない。この部の副睪丸管は上皮の結核性変化と結核性破壊、完全閉塞及び間質の線維性肥厚が特に顯著である。体部に於いては副睪丸管は軽度の拡大、上皮の軽度扁平化及び軽度の空胞変性を伴う他、特に結核性変化はない。管腔内には、無数の精子の凝集状又は集合を認めるが、好中球、淋巴球の浸潤なく少数の剥脱上皮、プラズマ細胞を混ずる。間質には少量のプラズマ細胞の浸潤を伴う軽度の線維化が認められる。この間質の毛細血管に近く、管壁に接して、帯状或は、楕円形、或は円形に明確に境された多数精子の集団を認め、同時に少量の小淋巴球を認める。この集団は内皮細胞より成る管腔内に存在する。併し乍ら、他の箇所には於いてはその内皮細胞を破壊して間質に侵入する無数の精子を認めるが、組織反応は極く軽度で少数の喰精現象及び少数の類上皮細胞、組織球の浸潤を見るだけである。以上の所見は何処か或る場所に於いて、精子の間質内侵入が起り、それより淋巴管内に精子の侵入せるもので、一部に於いては、内圧の上昇、或は精子侵入による管壁の変化により之を破壊(或は破綻)して、間質に侵入せるものと思われる。

## 第 15 例

竹田某 29才 会社員 未婚

初診：昭和30年7月20日

主訴 左側睪丸部有痛性腫脹

既往歴：淋疾7年前と昨年の2回

外傷(一)、結核(一)

家族歴：特記すべき事なし。

現病歴：約10日前、性病感染の機会があつた。尿道分泌物、排尿痛、尿濁等もなく、排尿回数も正常であるが、3日前から左睪丸部の有痛性腫脹に気が付き、特に歩行時、この疼痛は増強する。

現症：左右陰囊は正常、交感性陰囊水腫もなく、左右睪丸は正常。右睪丸尾部より体部にかけて大豆大の腫脹あり、凹凸不平で極めて硬、睪丸との境は明瞭で軽度の圧痛あり。精管は軽度肥厚、念珠形成なし。左側睪丸は尾部雀卵大で同様凹凸不平、硬なる腫脹がある。精管軽度腫脹す 前立腺は左右とも拇指頭大で凹凸不整、硬。尿道分泌物は採取不能。

尿：黄蒼色、軽濁、pH. 5.6、蛋白(+)、赤血球(+)膿球(++)、無菌。即ち酸性無菌膿血尿。

依つて、両側結核性副睪丸炎として S.M., PAS,

INAH 三者併用療法を開始する。その後尿中より、結核菌を発見。上部尿路検索の結果、右腎乾酪空洞型結核を発見、同年12月21日、右腎別出術を施行す。副睪丸の方は化学療法により圧痛、自発痛ともに消失したが、大さ、硬度は殆んど変化なく昭和31年2月3日左右副睪丸別出術を施行す。術後、抗結核剤 S.M. 45g PAS, 680g, INAH 1350mg.

別出物：右4.5g, 長さ7.4cm, 尾部1.6×1.5cm, 尾部に於いて、小豆大、厚い線維性被包乾酪部を認む。左3.2g, 長さ7.1cm, 尾部2×1.6cm 米粒大位迄の緻密乾酪化あり。

組織学的所見：左右ともに、新鮮病巣は認められず、乾酪性空洞はあるが厚い線維性肉芽組織で包囊されて居る部が、主な所見で類上皮細胞、巨細胞の萎縮、空泡変性を認める。抗結核剤の効果は相当に認める事が出来る。

右副睪丸頭部には、結核性変化は全くなく僅かに、間質に淋巴球の滲潤を認めるのみである。この部の副睪丸管は上皮正常、管腔拡大は少数に認められ、精子凝集、滯溜等は認め得ないが、一部憩室様陥入、上皮扁平化部より間質に、少数精子の侵入を認め、同時に上皮間にも認められる。(Fig. 13) 喰精現象は少数で、多数の淋巴球、少数の類上皮細胞がみられるが、肉芽腫等の組織反応は全く見られない。又この例には、直接病巣とは関係なく離れた所に比較的太い動脈と考えられる血管内に10数個の精子の存在を認める (Fig. 14)。

第14例に於いては、結核性変化としての尾部管腔の完全閉塞があり、体部に於いては結核性変化はないが、管腔拡大、上皮扁平化、精子凝集、滯溜等の内圧上昇を推測せしめる変化があり、同時に淋巴管内及び淋巴管の破壊により、間質内に無数の精子が侵入した像である。即ち、精子が管腔内より直接に、間質内へ侵入する部は発見出来なかつたが、恐らくは、間質内侵入時、炎症に因る淋巴管壁の破壊か、精子侵入による組織変化の結果、破壊したものかは暫く措くとして、淋巴管内に侵入した精子が、斯くも多数発見出来ることは、精子自体の運動性を証明するものであり、他方、淋巴液に対する趨化性の可能性も考えられる。この場合、尾部病変は副睪丸管内及び、淋巴管内の圧亢進を招来して、精子の淋巴管侵入を援けるものと思われる。第15例に於いても同様、尾部に結核性変化あり頭部副睪丸管の憩室様拡大部、扁平化上皮部より精子の侵入せるもので、精子が土屋等が認めた盲管部に好んで侵入し、間質に侵襲せる所見と同様に憩室様拡大部に侵入したものが、或は精子の侵入を内圧亢進が

助長したと思われる極く初期の像である。比較的太い動脈内精子の存在は、病変部毛細管の破壊部より侵入したものと思われるが、この場合如何なる経路によって動脈内に循環して来たものかは不明である。血管内に於ける精子の活動性に関しても、多くの未知の問題があるが、極めて興味深い所見である。

以上余は精子侵襲症の3つの重要な機序を想定した。この中、第一の因子は精子の運動性の獲得であり、之は感染又は外傷の二次的炎症による組織化学的变化、就中、酵素系の変化によつて賦活化されるものと思う。

上皮の破壊、脱落等の変化及び内圧上昇は精子の間質内侵入を援ける有力なる因子ではあるが、二次的な意義しかもたないものと考ええる。

肉芽腫の形成：肉芽腫の形成に関しても多くの記載がある。Friedman & Garske (1949) は精子の Nucleoprotein が肉芽腫形成に意味があるとし、Russell & Friedman は鼠を用いて、精管を切除し、腹壁或は陰囊内に移植する事により、人間に於ける精子侵襲症と同一である事を認めた。Berg は精子から lipid (脂質) なる acid fast fraction を抽出した。この物質を hamster の皮下に注射すると、肉芽様反応を起し、人体にみられるものと本質的に同一なる事を示した。又彼は結核菌から抽出した mycolic acid 及び acid fast lipid の注射で2例の肉芽腫形成をみ、之が組織的に類似のものである事を認めた。斯かる所見からみると精子侵襲症の初期像が、結核類例の所見を呈する事も首肯される。(尤も King によれば、副睪丸に於いては余り類似性はないと。) Glassy-Mostofi は、人間の精子侵襲症は副睪丸間質内で、種々に変化した精子から acid fast lipid が分解して間質内へ出る。即ち、間質内精子及び、その副産物が肉芽の発生を来すと考えて居る。

今一つの可能性は、余り大きな肉芽形成の要因とは考えられないが golden brown pigment で Glassy-Mostofi は60例中23例肉芽組織内に認めた。このものは老人の輸出睪丸管上皮細胞内にみられるものと同一で lipochrom (脂肪色素) と思われるとして居る。又 Spjut & Thorpe も acid fast material を認めて居るが肉芽腫形成に及ぼす影響に就いては、積極的意義を見出さないと居る。これらの点に関しては、本邦に於いては未だ全く顧みられなかつた所であるが、自験例に於いては、13例中7例に A.F.P. を認めて居る。

予後：uncomplicated type に属する病変は、放

置しても永い経過の後には、次第に癰痕形成に傾くと考えられる。病変が或る程度以上に達してこの様な状態になったものは副睪丸管、精管の閉塞は避けられない。然し乍ら、結核合併例では結核の予後に左右される。

治療：姑息的療法を以つて uncomplicated type を治療せしめ得るかどうかは Steinberg & Straus (1947) 等が云う様に極めて疑問である。多くの著者は、根治手術を適当とする云う。然しながら、剔出時に当つては年齢、夫婦間の状態、子供を希望するかどうか、疼痛の程度、機能修復の可能性等を考慮すべきであるとして居る。

## 第八章 結 論

1. 昭和27年1月より昭和33年7月迄、慈大泌尿器科教室に於いて、経験した精子侵襲症13例に就いて、臨床的、組織学的研究をなし併せて文献に基いて考察を試みた。

2. 13例中1例は、結核性副睪丸炎に合併せるものであつた。

3. 年齢は最高55才、最低21才で20才代、30才代が多く、30才代は10例(77%)で、性機能の最も旺盛な年代に多い。

4. 内外文献では、特に好罹患側はないが、自験例では右側が11例、左側2例であつた。

5. 主訴は睪丸部腫瘍と疼痛であるが、疼痛は比較的軽度で、精管炎による下腹部疼痛もみられる。

6. 既往歴は淋疾4例、睪丸炎2例、外傷3例で、之等は本症の発生と密接なる関係を有する。結核性疾患は1例だけである。

7. 臨床診断は結核性6例、非特異性炎5例で、他2例は経過と共に結核を疑つたものである。鑑別診断として考慮すべき点は次の3点(8~10)である。

8. 病変部位：尾部(69%)が圧倒的に多い。

9. 大きさ：示指頭大より胡桃大位迄が大部分を占める。

10. 硬度：大部分が弾性硬、表面は平滑のものが多く、結核と自ら異なる。なお結核を疑う時は前立腺の病変を精査する必要がある。本症に於いては病変のないものが多い。

11. 組織的には副睪丸管上皮の破壊、脱落、

扁平化、化生、管腔拡大、管腔狭小化、管腔閉塞等がみられ、Putt の精子鑑別染色法により、精子の間質内に於ける態度を詳細に観察する事が出来た。即ち、従来、本邦文献には殆んど発表をみない血管内、淋巴管内精子を多数例に発見した。同時に外国文献にのみ記載される A.F.P. の存在を13例中7例に、肉芽組織部に見出すことが出来た。

12. 如上の所見から uncomplicated type, は6例, mixed type は7例であつた。

13. 本症の発因に就いて従来の諸説を検討し、且つ自験例に於ける所見より、精子自体の活動性が第一義的なものであつて、炎症、外傷等による管上皮の変化、末端部管腔の狭窄、閉塞等は活動性精子の間質内侵襲を二次的に助長するものであると結論したい。

(終りに臨み、御指導御校閲を賜つた恩師南教授に深甚なる謝意を捧げると共に終始御援助下さつた安藤講師に深く感謝の意を表します。

尚、本論文の一部は第238回日本泌尿器科学会東京地方会並に第15回医学総会に於いて報告した。)

## 第九章 文 献

- 1) Weglin, C. Über spermiphagie im menschlichen Nebenhoden. Beitr. Path. Anat., **69** 281~294, 1921.
- 2) Oberndorfer, S. Henke-Lubarsches Handbuch & Speg. Path. Anat. u. Histol. Die Inneren männlichen Geschlechtsorgane, VI/3. 700, 913, 1931, Julius Springer.
- 3) Orsós, F. : Die Spermainvasion Virchows Arch. f. Path. Anat., **307** : 352~361, 1941.
- 4) 中内義夫：喰精現象(Spermiphagie)を伴へる急性副睪丸炎の1例, 日泌尿会誌, **36** : 339~340, 1944.
- 5) Steinberg, J, and Straus, R : Spermainvasion of the epididymis, J. Urol., **57** 498~503, 1947.
- 6) Friedman, N.B. and Garske, G.L. Inflammatory reaction involving sperm and the seminiferous tubules ; Extravation, Spermatic granulomas and

- granulomatous orchitis. J. Urol., **62** : 363~374, 1949.
- 7) Russel, M. and Friedman, N.B. : Studies in general biology of sperm : Experimental production of spermatic granuloma. J. Urol., **65** : 650~654, 1951.
  - 8) 大森周三郎・斉藤英一 : 血性精液を伴へる副睪丸内精子侵襲兼炎症性肉芽腫の1例, 日泌尿会誌, **42** : 336, 1951.
  - 9) 楠隆光 : 追加 : 日泌尿会誌, **42** : 336, 1951.
  - 10) 旗野倫 : 追加 : 日泌尿会誌, **42** : 336, 1951.
  - 11) 阿部礼男 : 精虫侵襲症に就いて, 日泌尿会誌, **42** : 240~244, 1951.
  - 12) 伊藤嘉夫・大黒康平 : Spermatic granuloma (Spermainvasion) について, 皮膚と泌尿, **14** : 85, 1952.
  - 13) 田村峯雄・長谷広 : 精虫侵襲症 (Spermainvasion) の1例, 皮膚と泌尿, **14** : 85, 1952.
  - 14) 阿部礼男 : 副睪丸結核に Spermainvasion の1合併症例, 日泌尿会誌, **44** : 372, 1953.
  - 15) 門政嗣 : 精虫侵襲症の1例, 皮膚と泌尿, **14** : 379, 1952.
  - 16) 坂野於兎・松本忠夫・手束尚 : 精虫侵襲症? の2例, 日泌尿会誌, **44** : 372, 1953.
  - 17) 豊田泰 : Spermainvasion の2例, 日泌尿会誌, **44** : 433, 1953.
  - 18) 阿部礼男, 向山敏幸 : 副睪丸結核に合併した Spermainvasion の1症例, 臨床泌, **6** : 88~90, 1952.
  - 19) 大森周三郎・斉藤英一 : 血精精液を伴える副睪丸内精子侵襲症兼炎症性肉芽腫の1例, 臨床泌, **6** : 116~120, 1952.
  - 20) 門政嗣 : 精虫侵襲症, 日泌尿会誌, **43** : 216, 1952.
  - 21) 伊藤嘉夫・大黒康平 : 精虫肉芽腫症の3例, 皮膚と泌尿, **14** : 210~214, 1952.
  - 22) 神村瑞夫 : 血性精液を伴った精虫侵襲症, 日泌尿会誌, **46** : 117, 1952.
  - 23) 田村峯雄・長谷広 : 精虫侵襲症に就いて, 臨床泌, **7** : 339~341, 1953.
  - 24) Rieger, I. T. and Fuller, R.H. Spermatic granuloma of epididymis : case report, J. Urol., **69** : 819~822, 1953.
  - 25) 日東寺浩・豊田泰 : Spermainvasion 症例追加, 日泌尿会誌, **46** : 224, 1955.
  - 26) 楠隆光 : 追加, 日泌尿会誌, **46** : 224, 1955.
  - 27) 江満宣 (台湾大) : 人類副睪丸精虫之研究, 台湾医学会雑誌, **53** : No. 9, 579, 中華民國43年.
  - 28) 岩田正三・亀井義明 : 精虫侵襲症の1例.
  - 29) 大越富弥 : 非特異性副睪丸, 特に Spermainvasion に就て, (第1報), 福島医学雑誌, **2**, No. 1/2, 87~89.
  - 30) 土屋文雄・関健次郎 : 精子侵襲症 (Spermainvasion) 知見補遺, 最新医学, **12** No. 5, 1066~1075, 1957 ; Uro. int., **6** : 259~272, 1958.
  - 31) Sundarasivarao, D. Spermatozoal granuloma of the epididymis, J. Path. & Bact. LXIX : 324~326, 1955.
  - 32) Berg Differentil staining of spermatozoa in sectins of tetis. Am. J. Chin. Path., **23** : 513~515, 1953.
  - 33) Berg : An Acid-fast lipid from spermatozoa. Arch. Path., **57** 115~120, 1954.
  - 34) Charny & Merange Pathology of mumps architis, J. Urol., **60** : 140~146, 1948.
  - 35) Ewell traumatic epididymo-orchitis. J.A.M.A. **113** : 1105~1109, 1039.
  - 36) Grünberg Über drei ungewöhnliche Fälle von chronischer Orchitis unter dem klinischen Bild eines Hoden tumors, Ztschr. f. Path., Bd **33** : 217~227, 1926.
  - 37) Lee Nettleship A granuloma of the testis of unknown etiology. J. Urol. **67** 342~349, 1952.
  - 38) Montagna & Hamilton : Hisudies of human testes. Anat. Rev., **109** : 635~660, 1951.
  - 39) Spjut & Thorpe : Granulomatous Orchitis, Am. J. Clin. Path., **26** 136~145, 1956.
  - 40) Cronquist : Acta. Path. Scand., **26** : 786, 1949.
  - 41) Wehner Haudbuch J. Urol III, I, 777, 1928.
  - 42) Hilgenburg : Arch. Dermat., **187** : 169, 1948.
  - 43) Glassy, F. J. and Mostofi, F.K. : Am. J.

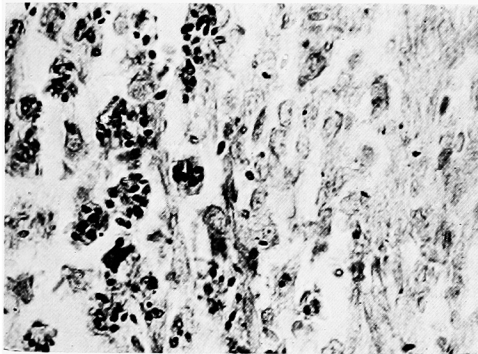
Clin. Path., 26 : 1303~1313, 1956.

- 44) 只木大六 : 医療, 6 : 978, 1955
- 45) King, E.S.J. LXX, 459, 1955.
- 46) Zettergren L Acta chir. Scand., 114 : 150 1958.
- 47) 岡村・別所・馬場 : 臨皮泌, 11 : 43, 1957.
- 48) 中村 上兼・山県 : 日赤医学, 10 : 411, 1957.
- 49) 宮垣・山口 日本不妊学会雑誌, 1 : 3—4 号

38, 1956.

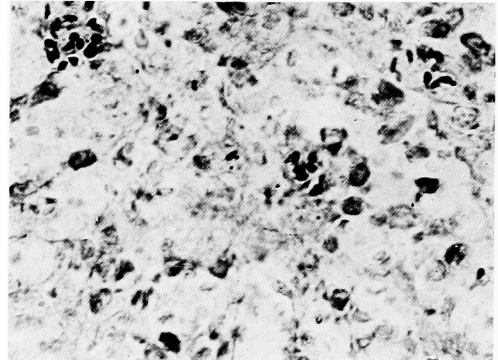
- 50) 錢坂 : 日泌尿会誌, 48 : 226, 1957.
- 51) 野崎・東 : 通信医学, 9 : 646, 1957,
- 52) 門脇 : 日本外科学会雑誌, 58回, 1148, 1957.
- 53) 宮崎 : 日泌尿会誌 48 : 224, 1957.
- 54) 倉持・小板橋 : 日泌尿会誌, 48 : 221, 1957.
- 55) Russell, M. & Friedman N., 79 969, 1958,

(Fig. 1)



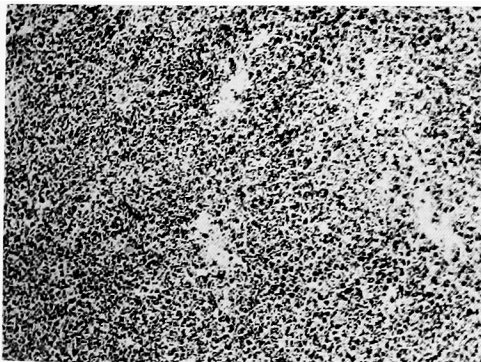
岩立某 26才 右副睪丸  
肉芽組織周辺に存在する A.F.P.

(Fig. 3)



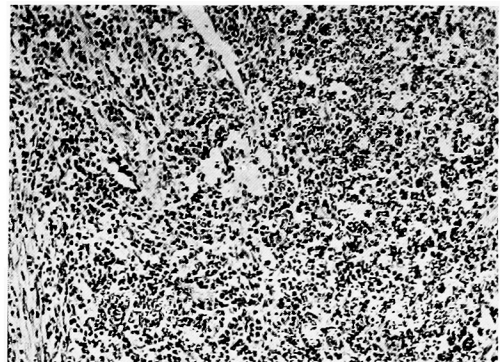
川崎某 50才 右副睪丸  
病巣周辺, 肉芽部 A.F.P.

(Fig. 2)



川崎某 50才 右副睪丸  
病巣中心部; 管腔破壊, 精子の大集団,  
細胞浸潤, 血管破壊による出血巣

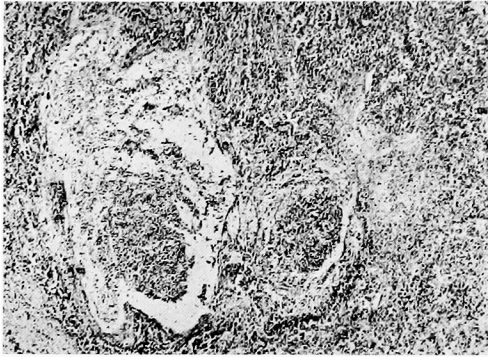
(Fig. 4)



北島某 37才 右副睪丸  
病巣中心部, 間質内精子侵襲; 細胞浸潤,  
喰精現象

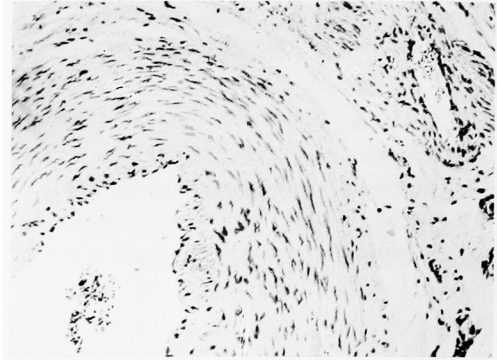


(Fig. 5)



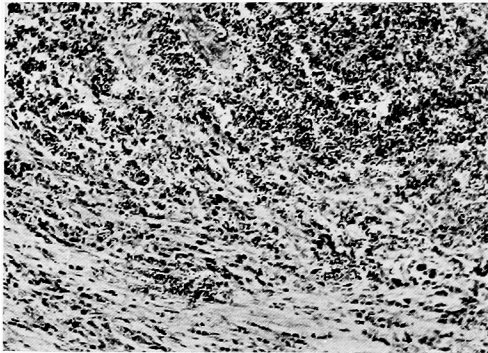
北島某 37才 右副睪丸  
副睪丸管上皮の破壊，扁平化，間質内精子  
侵襲，管内精子滯溜

(Fig. 8)



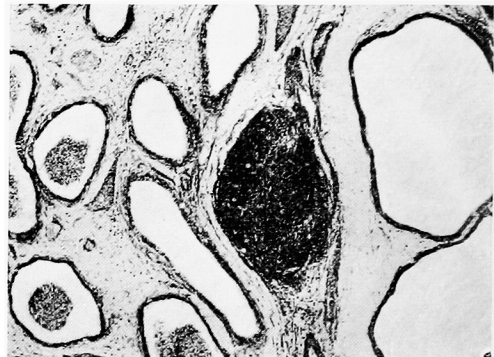
河原某 39才 右副睪丸，  
病巣より離れた比較的大い動脈内精子。

(Fig. 6)



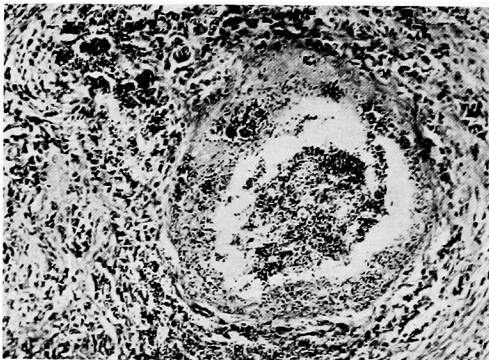
金子某 21才 右副睪丸尾部病巣，間質内精子  
侵襲，噴精現象，線維化。

(Fig. 9)



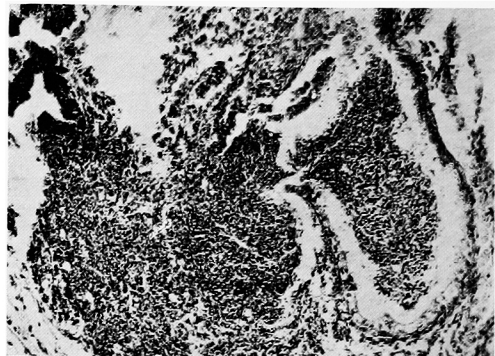
樋上某 27才 右副睪丸；淋巴管内精子，管  
腔の拡大，管上皮扁平化，精子凝集。

(Fig. 7)



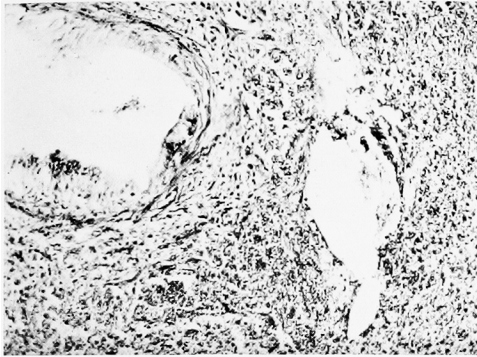
金子某 21才 右副睪丸，  
副睪丸管上皮の増殖，上皮細胞間内及び  
間質内精子の侵入。

(Fig. 10)



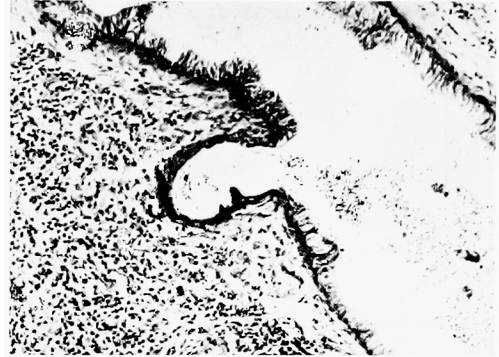
樋上某 27才 右副睪丸；管腔上皮の破壊部  
より，夥しい数の精子が間質内侵入，

(Fig. 11)



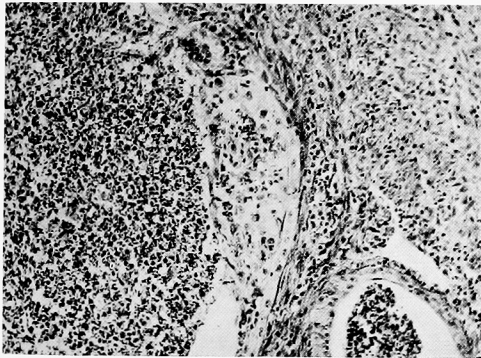
佐藤某 55才 右副睪丸  
管腔上皮破壊と間質内精子侵襲，管上皮細胞間精子侵入，

(Fig. 13)



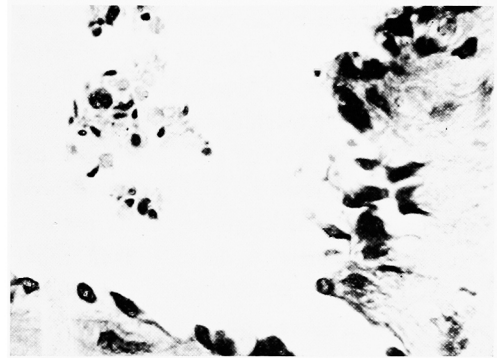
竹田某 29才 右副睪丸，  
憩室様陥入，扁平化上皮細胞間内，及びこれより連続的に精子の間質内侵入，

(Fig. 12)



吉田某 30才】右副睪丸，  
副睪丸管上皮の結核性増殖，この部より精子の間質内侵入．管腔内剥奪上皮，細胞浸潤，精子潴溜

(Fig. 14)



竹田某 29才 右副睪丸，  
病巣より離れた動脈内精子